GE 55 PSX
GE 65 PSX

0 2 0 7

840569003 - E

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
CATÁLOGO DE PIEZAS DE RECAMBIO

12/02/07 84056M00
preparato da UPT
approvato da DITE

IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner
CISQ/ICIM
hereby certify that the organization

BCS S.p.A.

Head Office and Operative Unit: **Viale Mazzini, 161 - I-20081 Abbiategrasso (MI)**
(BCS – FERRARI – PASQUALI Trade Marks)
Operative Units
Via Valbrina, 17/19 - I-42045 Luzzara (RE) - (BCS – FERRARI – PASQUALI Trade Marks)
Viale Europa, 59 - I-20090 Cusago (MI) - (Mosa Trade Mark)

for the following field of activities

Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines.
Design, production and servicing of engine driven welders and generating sets.

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2000

Issued on: **2006-03-06**
Validity date: **2009-03-05**
Registration Number: IT-3722

IQNet — *Fabio Roversi* *President of IQNet*

CISQ — *Gianrenzo Prati* *President of CISQ*

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFAQ *France* AIB -Vinçotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CSQ *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* IRAM Argentina JQA *Japan* KEMA *Netherlands* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko Certification *Norway* NSAI *Ireland* ÖQS *Austria* PCBC *Poland* PSB Certification *Singapore* QMI *Canada* RR *Russia* SAI Global *Australia* SFS *Finland* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* YUQS *Serbia* and *Montenegro*
IQNet is represented in the USA by the Following partners: AFAQ, AIB - Vinçotte International, CISQ, DQS, KEMA, NSAI, QMI and SAI Global
*The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CISQ is a member of IQNet
www.iqnet-certification.com

ICIM
www.icim.it

CERTIFICATO n. 0192/4
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

BCS S.p.A.

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

Sede e Unità Operativa
Viale Mazzini, 161 - 20081 Abbiategrasso (MI)
(marchi BCS – FERRARI – PASQUALI)
Unità Operative
Via Valbrina, 17/19 - 42045 Luzzara (RE)
(marchi BCS – FERRARI – PASQUALI)
Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)
(marchio MOSA)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2000

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 18

Progettazione, produzione ed assistenza di trattori, macchine per agricoltura e manutenzione del verde. Progettazione, produzione ed assistenza di motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines. Design, production and servicing of engine driven welders and generating sets.

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della Norma ISO 9001:2000.
Refer to Quality Manual for details of application to ISO 9001:2000 requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità dalla azienda.
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione / *First issue*	Emissione corrente / *Current issue*	Data di scadenza / *Expiring date*
30/05/1994	06/03/2006	05/03/2009

ICIM S.p.A. – PIAZZA A. DIAZ, 2 – 20123 MILANO

SINCERT

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com

UNI EN ISO 9001:2000

ISO 9001:2000 - Cert. 0192

MOSA ha obtenido en 1994 la primera Certificación del Sistema de Calidad según las normas **UNI EN ISO 9002**; después de tres renovaciones, en el mes de Marzo 2003, MOSA ha renovado y extendido la certificación de acuerdo con la norma UNI EN ISO 9001:2000, para la seguridad de calidad en la proyección, producción, y asistencia de motosoldadoras y grupos electrógenos.

ICIM S.p.A. miembro de la Federación **CISQ**, y de la red de entidades de Certificación Internacional **IQNet**, ha otorgado el prestigioso reconocimiento a MOSA por su actividad desarrollada en la sede y la planta de producción de Cusago (MI).

Para MOSA esta certificación no es un punto de llegada, sino un compromiso para toda la Empresa a fin de mantener una calidad del producto y del servicio que satisfaga siempre las exigencias de sus clientes, y a fin de mejorar la transparencia y comunicación en todas las actividades de la empresa de acuerdo con lo establecido en el Manual y con los procedimientos oficiales del Sistema de Calidad de MOSA.

Las ventajas para los clientes de MOSA son:

- Constancia de la calidad de los productos y de los servicios siempre a la altura de las expectativas del cliente
- Compromiso continuo a la mejora de los productos y de las prestaciones siempre en condiciones competitivas
- Asistencia y soporte competente para la solución de los problemas
- Formación e información sobre las técnicas aplicables para el uso de los productos, para la seguridad de los operadores y el respeto del medio ambiente
- controles sistemáticos de parte de ICIM de los requisitos del sistema de calidad.

Estas ventajas están garantizadas y documentadas por el CERTIFICADO DE CALIDAD n. 0192 expedido por ICIM S.p.A. - Milano (Italia) - www.icim.it

M 1.01 COPYRIGHT
M 1.1 NOTAS
M 1.4 NOTAS
M 2 .... SÍMBOLOS Y NIVELES DE ATENCIÓN
M 2.5 -.... ADVERTENCIAS
M 2.6 INSTALLACIÓN Y ADVERTENCIAS ANTES DEL USO
M 2.7 INSTALLACIÓN
M 3 EMBALAJE
M 4.2 TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTOS
M 6.8 MONTAJE: CTL45
M 20 PREAJUSTE Y USO
M 21 ARRANQUE Y PARO
M 30 LEYENDA INSTRUMENTOS Y MANDOS
M 31 MANDOS
M 37.... USO DEL GENERADOR
M 38.6 MANDO A DISTANCIA TCM 35
M 39.10 PROTECCIÓN - CONTROLADOR DE AISLAMIENTO
M 39.11 RELE' DIFERENCIAL DE TIERRA
M 39.12... PROTECCIONES MOTOR EP6
M 40.2 BÚSQUEDA AVERÍAS
M 43 -..... MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA
M 45 ALMACENAJE
M 46 DESMANTELAMIENTO POR FIN DE USO
M 51 DATOS TÉCNICOS
M 60 LEYENDA ESQUEMA ELÉCTRICO
M 61-..... ESQUEMA ELÉCTRICO

12/02/07 84056-E

⚠ ATENCIÓN

Este manual de empleo y mantenimiento es una parte importante de las máquinas relativas.

El personal de asistencia y mantenimiento debe tener este manual a disposición, así como èl del motor y del alternador (para los grupos sincronos), y toda otra documentación sobre la máquina (ver pag. M1.1).

Aconsejamos de dar la debida atención a las páginas relativas a la seguridad.

MOSA

© Todos los derechos estan reservados a esta.

Es una marca de propiedad de MOSA división de B.C.S. S.p.A. Todas las otras marcas eventuales contenidad en la documentación estan registradas por los amos respectivos.

La reproducción y el uso total o partial bajo cualquiera horma y/o con un cualquier medio de la documentación no está permitida a ninguno sin autorización escrita de MOSA división de B.C.S. S.p.A.

Con este objeto se recuerda la protección del derecho de autor y de los derechos anejos a la creación y al projecto para la comunicación como previsto por las leyes vigente por eso.

En todas los casos MOSA división de B.C.S. S.p.A. no estará juzgada responsable para cualqier eventual daño conseguente, directo u indirecto en relación con el uso de las informaciones dadas.

MOSA división de B.C.S. S.p.A. no toma ninguna responsabilidad para las informaciones dadas spbre Impresas o individuos, pero se reserva el derecho de declinar servicios o la plublicación de informaciones che piensa discutibles, deviantes o illegales.

INTRODUCCIÓN

Apreciado Cliente,
deseamos expresar nuestra gratitud por su atención al comprar un grupo de alta calidad de MOSA.

Nuestros departamentos del Servicio de Asistencia Técnica y de Recambios trabajarán de la mejor manera posible si usted los necesita.

Por ello, le aconsejamos que, para cualquier operación de control y revisión, se dirija al Punto de Servicio Autorizado más cercano, donde recibirá una atención especializada y cuidadosa.

☞ En caso de no usar estos Servicios y precisara la sustitución de alguna pieza, pida y asegúrese de que se usen exclusivamente recambios originales MOSA; así se garantizan el restablecimiento de las prestaciones y la seguridad iniciales prescritas por las normas vigentes.

☞ El uso de recambios **que no sean de origen exime inmediatamente de cualquier** obligación de garantía y de Asistencia técnica a Mosa.

NOTAS SOBRE EL MANUAL

Antes de poner la máquina en funcionamiento, leer con atención este manual. Seguir las instrucciones que contiene, para evitar inconvenientes debidos a descuidos, errores o mantenimiento incorrecto. El manual está diseñado para personal cualificado, conocedor de las normas de seguridad y para la salud de la instalación y el uso de grupos, tanto portátiles como fijos.

Es bueno recordar que en caso de dificultades de uso, instalación o de otro tipo, nuestro Servicio de Asistencia Técnica siempre está a vuestra disposición para aclaraciones o intervenciones.

El manual Uso Mantenimiento y Recambios forma parte del producto. Se debe guardar con cuidado durante toda la vida del mismo.

Cuando se pasen la máquina o las herramientas a otro Usuario, será preciso entregarle también este manual.

No se debe estropear, extraer fragmentos del mismo, arrancar páginas y es necesario guardarlo en lugares protegidos de la humedad y del calor.

Se entiende que algunas representaciones gráficas del manual tienen la única finalidad de identificar las piezas descritas y, en consecuencia, podrían corresponder a una máquina diferente de la que usted tiene.

INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

En el interior de la bolsa que se entrega con la máquina y/o las herramientas hay: el libro de Uso Mantenimiento y Recambios, el libro de Uso del Motor y las herramientas (si se prevén en la dotación), la garantía (en los países donde la ley lo prescribe...).

Nuestros productos están diseñados para ser usados para una generación adecuada a la soldadura, ya sea eléctrica o bien hidráulica, CUALQUIER OTRO USO DISTINTO DEL INDICADO O NO PREVISTO, exime a MOSA de los riesgos que surjan o lo que se haya acordado en el momento de la venta; MOSA excluye cualquier responsabilidad por eventuales daños a la máquina, a cosas o a personas.

Nuestros productos han sido construidos de acuerdo con la normativa de seguridad vigente y por ello se recomienda el uso de todos estos dispositivos y precauciones de modo que el uso no acarree ningún daño a personas o cosas.

Durante el trabajo, se recomienda atenerse a las normas de seguridad personales vigentes en los países de destino del producto (ropa, herramientas de trabajo, etc.).

No modificar bajo ningún pretexto piezas de la máquina (enchufes, orificios, dispositivos eléctricos o mecánicos, otros...) sin la debida autorización escrita de MOSA. La responsabilidad que derive de cualquier intervención será de la persona que la haya realizado, porque de hecho es su constructor.

☞ ***Advertencia:*** *este libro no es vinculante. MOSA se reserva la facultad - permaneciendo fijas las características esenciales del modelo que se describe e ilustra - de aplicar mejoras y modificaciones a piezas y accesorios, sin tener que actualizar este manual de manera inmediata.*

Tel.: 02 - 90352.1
Fax: 02 - 90390466
e-mail : info@mosa.it
www.mosa.it

MOSA
Divisione della BCS S.p.A.
V.le Europa 59 - 20090 Cusago (Mi) - Italia

ISO 9001:2000 - Cert. 0192/3

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CE

Déclaration de Conformité – Declaration of Conformity – Konformitätserklärung
Conformiteitsverklaring – Declaración de Conformidad

MOSA dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina:
MOSA déclare, sous sa propre responsabilité, que la machine:
MOSA declares, under its own responsibility, that the machine:
MOSA erklärt, daß die Aggregate:
MOSA verklaard, onder haar eigen verantwoordelijkheid, dat de machine:
MOSA declara bajo su responsabilidad que la máquina:

Modello/Modèle/Model/Modell/Model/Modelo: _____

Codice/ Code/ Code/ Kode/ Code/ Codigo: _____

è conforme con quanto previsto dalle **Direttive Comunitarie** e relative modifiche:
est en conformité avec ce qui est prévu par les **Directives Communautaires** et relatives modifications:
conforms with the **Community Directives** and related modifications:
mit den Vorschriften der Gemeinschaft und deren Ergänzungen übereinstimmt:
in overeenkomst is met de inhoud van gemeenschapsrichtlijnemen gerelateerde modificaties:
comple con los requisitos de la **Directiva Comunitaria** y sus anexos:

98/37/CE - 73/23/CE - 89/336/CE

per la verifica sono state considerate le seguenti norme armonizzate, Norme nazionali e internazionali:
pour la vérification de la conformité ont été consultées les normes harmonisées suivantes, normes nationales et internationales:
to check the conformity, the following harmonized norms, national and international norms, have been consulted:
zur Prüfung hat man die folgenden übereinstimmenden nationalen und internationalen Normen herangezogen:
ter verificatie van de overeenkomst, zijn de volgende geharmoniseerde normen, nationaal en internationaal, geconsulteerd:
para su verification se han tenido en cuenta las Normas armonizadas, Normas nacionales e internacionales:

Norme armonizzate - normes harmonisées - harmonized norms - übereinstimmende Normen
geharmoniseerde normen - Normas armonizadas:
EN 12100-1 EN 12100-2
EN 60204-1
EN 60974-10 EN 60974-1 (Solo per modelli - Seulement pour les modèles - Only for models - nur für die Modelle - Alleen voor de modellen - Sólo para modelos: **TS**)
EN 50081-2 EN 50082-2

Altre norme - autres normes - other norms - andere Normen - andere normen - otras normas:
ISO 8528 EN 12601 (Solo per modelli - Seulement pour les modèles - Only for models - nur für die Modelle - Alleen voor de modellen - Sólo para modelos: **GE**)

2000/14/CE

L_{WA} Garantito - L_{WA} Garantie – Guaranteed L_{WA} : **dB(A)**

Cusago,

Ing. Benso Marelli
Direttore Generale

MM 065 4.doc

CE La marca CE (Comunidad Europea) certifica que el producto satisface los requisitos esenciales previstos por la DIRECTIVA COMUNITARIA para las cuales los procesos han sido examinados y aplicados.

©MOSA 1.0-07/98

SÍMBOLOS EN EL INTERIOR DEL MANUAL

- Los símbolos contenidos en el manual tienen la finalidad de atraer la atención del usuario para evitar inconvenientes o peligros para las personas las cosas o el instrumento en cuestión.
  Dichos símbolos quieren obtener vuestra atención para indicar un uso correcto y obtener un buen funcionamiento de la máquina o de las herramientas utilizadas.

CONSEJOS IMPORTANTES

- Consejos para el usuario en cuanto a la seguridad:

☞ NOTA: la información de este manual puede ser modificada sin aviso previo.
Los posibles daños causados en relación con el uso de estas instrucciones no serán tenidos en cuenta, ya que son sólo indicativas.
Recordamos que no respetar nuestras indicaciones puede causar daños a personas o a cosas.
Se entiende, no obstante, que se respetan las disposiciones locales y/o leyes vigentes.

ATENCIÓN

Situaciones de peligro - integridad de personas o cosas

Uso exclusivo con instalaciones de seguridad
Se prohibe no respetar, abandonar o dejar fuera de servicio las instalaciones, las funciones de seguridad y de vigilancia.

Uso exclusivo en condiciones técnicas perfectas
Las máquina o las herramientas se deben usar en condiciones técnicas perfectas. Los defectos que puedan alterar la seguridad deben ser solucionados inmediatamente.
No instalar máquinas o herramientas cerca de fuentes de calor, en zonas con riesgo de peligro de explosión o de incendio.
Siempre que sea posible, reparar las máquinas y las herramientas en zonas secas, lejos del agua y protegiéndolas de la humedad.

NIVELES DE ATENCIÓN

PELIGROSO

Este aviso se refiere a un peligro inmediato tanto para personas como para cosas: en el primer caso, peligro de muerte o de heridas graves, en el segundo, daños materiales; es preciso prestar la atención y el cuidado adecuados.

ATENCIÓN

Este aviso se refiere a un posible peligro tanto para personas como para cosas: en el primer caso, peligro de muerte o de heridas graves, en el segundo, daños materiales; es preciso prestar la atención y el cuidado adecuados.

CUIDADO

Este aviso se refiere a un posible peligro tanto para personas como para cosas, que puede provocar situaciones que causen daños materiales a las cosas.

IMPORTANTE

NOTA

COMPROBAR

Información para el uso correcto de las herramientas y/o accesorios correspondientes de modo que se evite un uso no adecuado.

© MOSA 1.0-01/01

SÍMBOLOS (para todos los modelos MOSA)

STOP - Leer imperativamente y prestar la atención debida.

Leer y prestar la debida atención.

CONSEJO GENERAL - Si no se respeta el aviso se pueden causar daños a personas o a cosas.

ALTA TENSIÓN - Atención Alta Tensión. Puede haber piezas en tensión con peligro al tacto. No respetar este consejo comporta un peligro de muerte.

FUEGO - Peligro de fuego o incendio. Si no se respeta el aviso se pueden causar incendios.

CALOR - Superficies calientes. Si no se respeta el aviso, se pueden provocar quemaduras o daños materiales.

EXPLOSIÓN - Material explosivo o peligro de explosión en general. Si no se respeta este aviso se pueden causar explosiones.

AGUA - Peligro de cortocircuito. Si no se respeta este aviso, se pueden provocar incendios o daños a las personas.

FUMAR - El cigarrillo puede provocar incendios o explosiones. Si no se respeta este aviso se pueden provocar incendios o explosiones.

ÁCIDOS - Peligro de corrosión. Si no se respeta este aviso los ácidos pueden provocar corrosión causando daños a personas o a cosas.

LLAVE - Uso de los utensilios. Si no se respeta este aviso se pueden provocar daños a cosas y eventualmente a personas.

PRESIÓN - Peligro de quemaduras causadas por la expulsión de líquidos calientes a presión.

Está PROHIBIDO a las personas no autorizadas.

PROHIBICIONES Integridad de personas y cosas

Uso sólo con indumentaria de seguridad -

Es obligatorio usar los medios de proteccion personal entregados con la máquina.

Uso sólo con indumentaria de seguridad -

Es obligatorio usar los medios de protección personal entregados con la máquina.

Uso sólo con protecciones de seguridad -

Es obligatorio usar los medios de protección adecuados a los trabajos de soldadura.

Uso sólo con materiales de seguridad -

Está prohibido usar agua para apagar incendios en los instrumentos eléctricos.

Uso sólo sin tensión -

Está prohibido manipular sin haber desconectado la tensión.

No fumar -

Está prohibido fumar durante las operaciones de llenado del grupo.

No soldar -

Está prohibido soldar en ambientes con presencia de gases explosivos.

CONSEJOS Integridad de personas y cosas

Uso sólo con utensilios de seguridad adecuados a la utilización concreta -

Se aconseja usar utensilios adecuados para las diferentes operaciones de mantenimiento.

Uso sólo con protecciones de seguridad adecuados a la utilización concreta -

Se aconseja usar protecciones adecuadas para las diferentes operaciones de soldadura.

Uso sólo con protecciones de seguridad -

Se Aconseja usar protecciones adecuadas a las diferentes operaciones de control diario.

Uso sólo con protecciones de seguridad -

Se aconseja usar todas las precauciones de las diferentes operaciones de desplazamiento.

Uso sólo con protecciones de seguridad -

Es aconsejable utilizar protecciones adecuadas a los diversos trabajos de control cotidiano y/o de mantenimiento.

ADVERTENCIAS ANTES DEL USO

La instalación y las advertencias generales de las operaciones, son finalizadas al corecto utilizo de la máquina, en el lugar donde se trabaja con la máquina sea como grupo electrogeno o sea como motosaldadora.

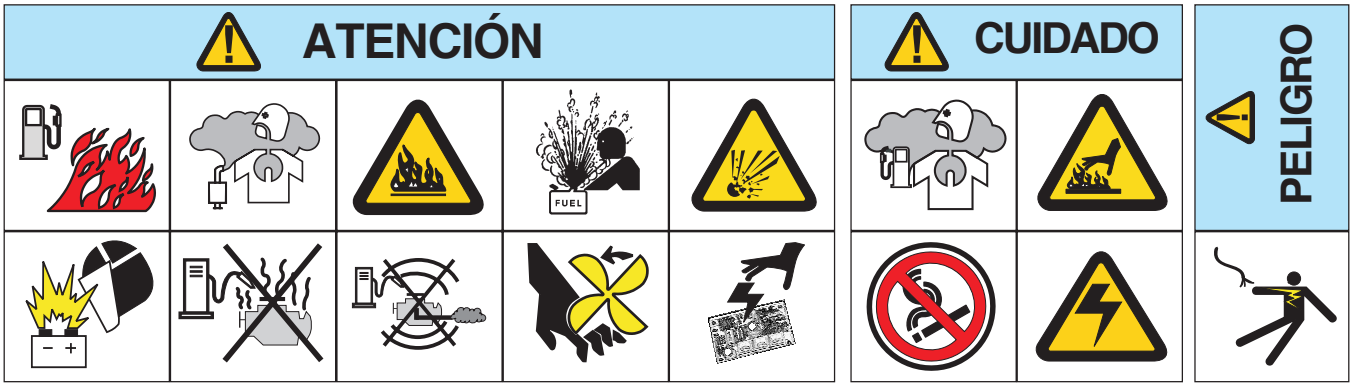
MOTOR	CUADRO DE CONTROL
Tener el motor parado durante el llenado	No manejar aparejos eléctricos con los pies desnudos o sea con indumentos bañados
No fumar, evitar llamas, chispas o utensilios eléctricos en función durante las operaciones de llenado	Siempre estar aislados de las superficies de apoyo y durante las operaciónes de trabajo
Desenroscar lentamente el tapón para permitir la salida de exhalaciones de carburante	La electricidad estática puede dañar los componentes del circuito
Desenroscar lentamente el tapón del liquido refrigerante si se tiene que restaurar el nivel.	Una sacudida eléctrica puede matar
El vapor y el liquido refrigerante caliente y en presión, pueden provocar graves ustiones a ojos cara y piel	
No llenar el depósito totalmente	
Antes de poner en marcha el motor secar con un trapo las posibles manchas de carburante	
Cerrar el grifo del combustible durante el traslado de la máquina (donde montado).	
Evitar verter carburante sobre el motore caliente.	
Las chispas pueden causar la explosión de los vapores de la bateria.	

☞ **MEDIDAS DE PRIMER AUXILIO** - En el caso que el usuario fuera embestido, por causas accidentales, por liquidos corrosivos o calientes, gases asfixiantes o cualquier otra causa que pueda provocar graves feridas o muerte, actuar con los primer auxilios como prescritos por las normas infortunisticas vigentes y disposiciones locales.

Contacto con la piel	Limpiar con agua y jabon
Contacto con los ojos	Lavar abundantemente con agua y si persiste la irritacción consultar un medico
Ingestion	No provocar el vomito por evitar la aspiración del cuerpo extraño dentro de los pulmones; llamar un medico.
Aspiración de producto en los pulmones	Si se supone que se ha aspirado producto en los pulmones (por ejemplo en caso de vomito espontaneo), llevar urgentemente el accidentato en un centro hospitalario
Inalación	En el caso de esposición en un ambiente con elevada concentración de vapores nocivos, llevar el accidentado en un ambiente con atmosfera no contaminada

☞ **MEDIDAS ANTINCENDIO -** En el caso en que la zona de trabajo, por causas accidentales, se produjeran llamas, que pudieran provocar graves heridas o la muerte, predisponer las primeras medidas como indicado en las normativas vigentes y/o disposiciones locales.

MEDIOS DE ESTINCIÓN	
Apropriados	Anidride carbonica, polvo, espuma, agua nebulizada
No se deben utilizar	Evitar el uso de chorros de aguas
Otras indicaciones	Cubrir el material, liquido o solido, que aun no se ha encendiado con espuma o tierra. Usar chorros de agua por refriar las superficies espuesta al fuego
Medidas particulares de protección	Utilizar un respirador autonomo en presencia de denso humo Evitar, mediantes apropriados dispositivos, salpicaduras accidentales de aceite sobre
Consejos utiles	superficies metalicas calientes o sobre contactos electricos (interruptores, tomas de corriente etc…). En caso de fugas de aceite desde circuito en presión bajo forma de salpicaduras finemente pulverizados, tener presente que el riesgo de inflamabilidad es muy alto



PELIGRO

LA MÁQUINA NO TIENE QUE SER UTILIZADA EN AMBIENTES CON PRESENCIA DE ATMOSFERAS EXPLOSIVAS.

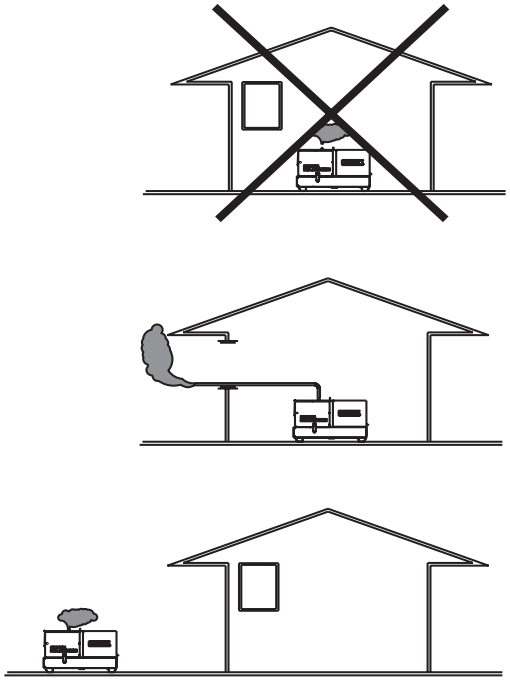
INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS ANTES DEL USO

MOTORES DE GASOLINA

- Usar en un lugar abierto bien ventilado o enviar los gases de escape, que contienen el mortal monóxido de carbono, lejos de la zona de trabajo.

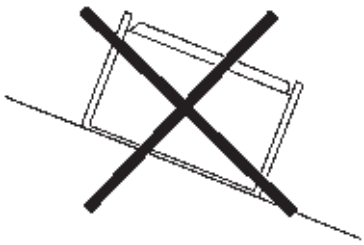
MOTORES CON GASÓLEO

- Usar en lugar abierto bien ventilado o enviar los gases de escape lejos de la zona de trabajo.

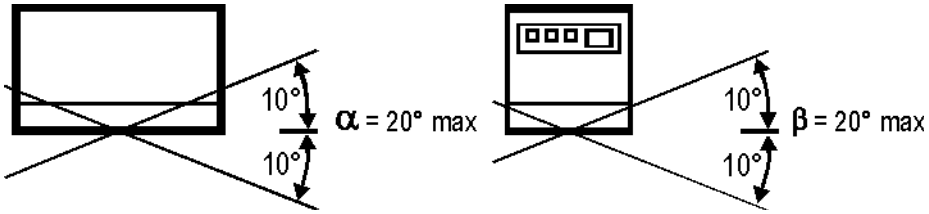


POSICIÓN

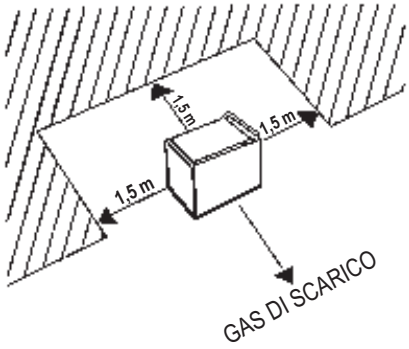
Situar la máquina sobre una superficie llana a una distancia no inferior a 1,5 m o más de edificios u otras instalaciones.



Ángulo máximo del grupo (en caso de desnivel).



Verificar que haya siempre un ricambio completo de aire, y que el aire caliente de la máquina venga expulsada y que no vuelva a entrar en el normal circuito de refriamento de aire fresco para evitar un aumento peligroso de la temperatura.



☞ Comprobar que no haya desplazamientos o traslados durante el funcionamiento: si son necesarios, **bloquearla** con herramientas y/o dispositivos adecuados para el uso concreto.

DESPLAZAMIENTOS DE LA MÁQUINA

☞ Siempre que haya que desplazar la máquina es necesario comprobar que el motor esté **apagado**, que no haya ninguna conexión con cables que impida el desplazamiento.

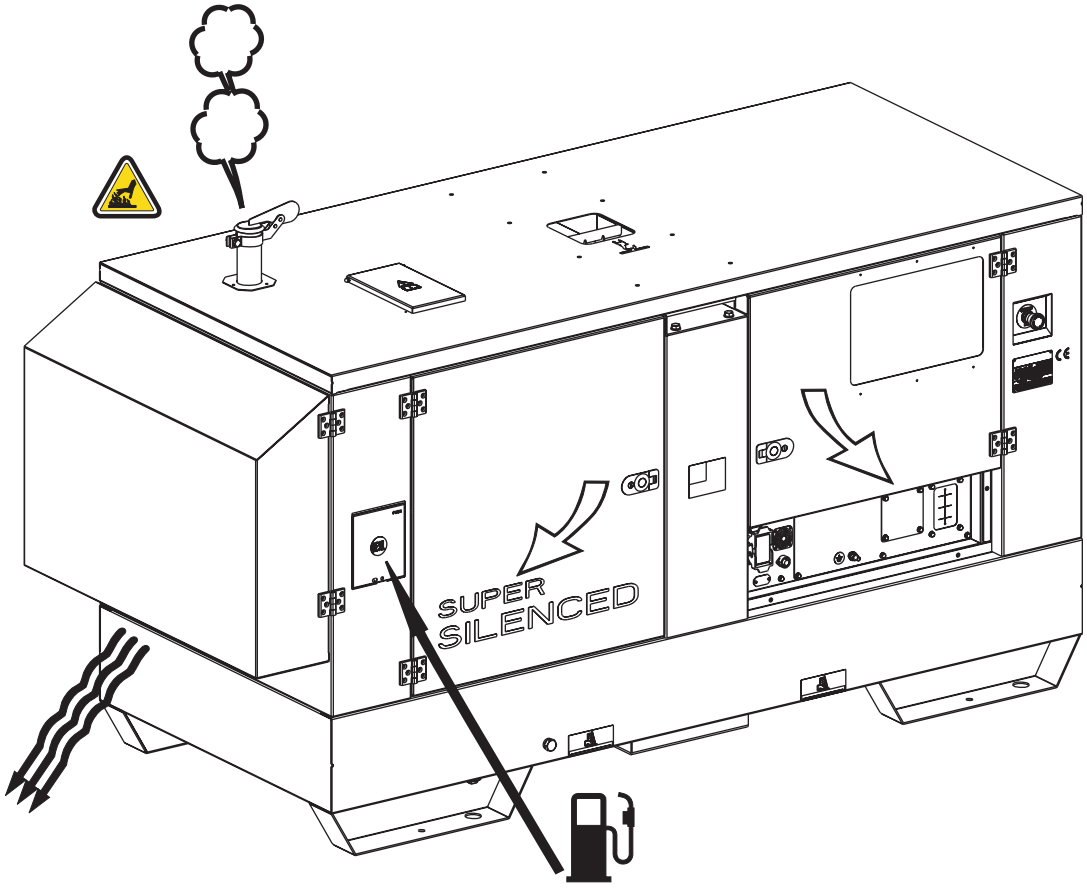
EMPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA

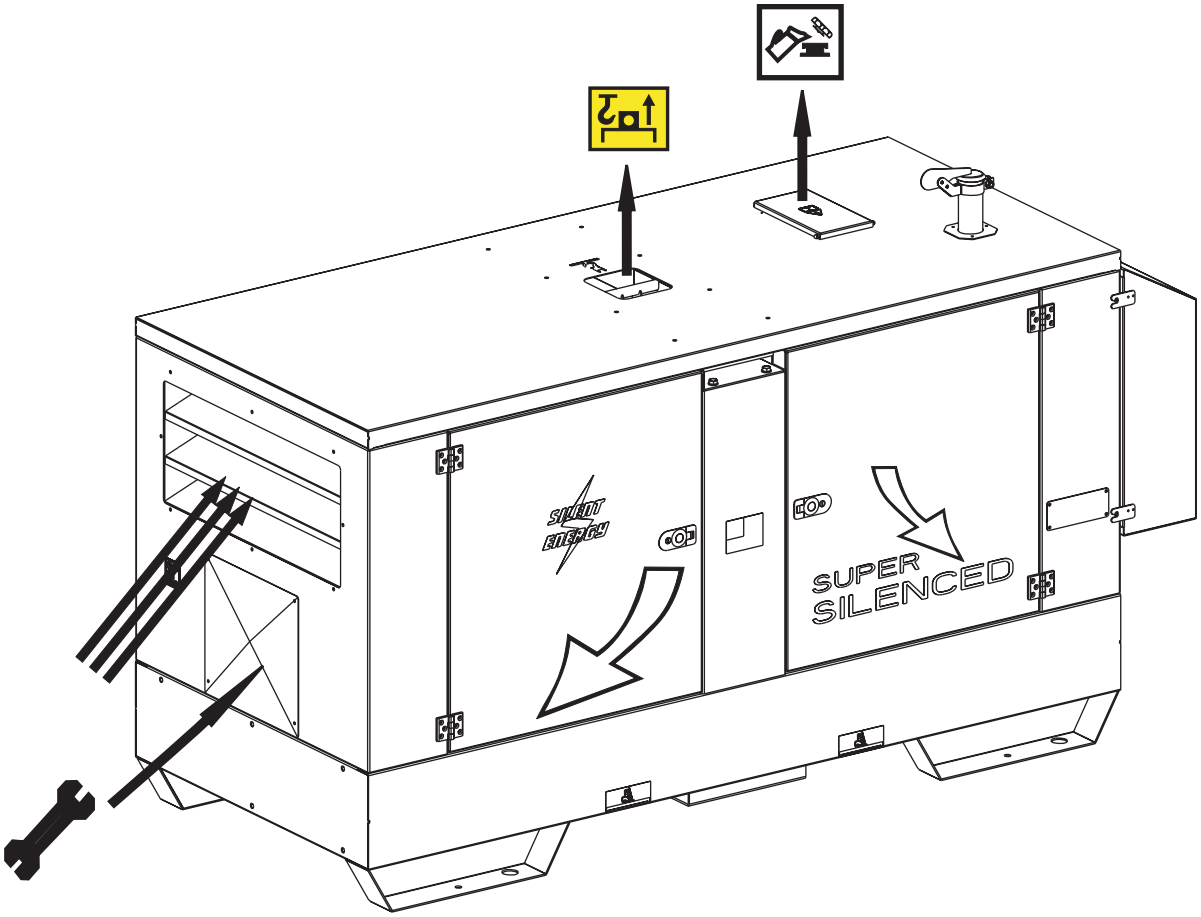
En lugares donde haya lluvias frecuentes y/o zonas de inundación, **no** poner la máquina:

- a la intemperie
- en lugares inundados.

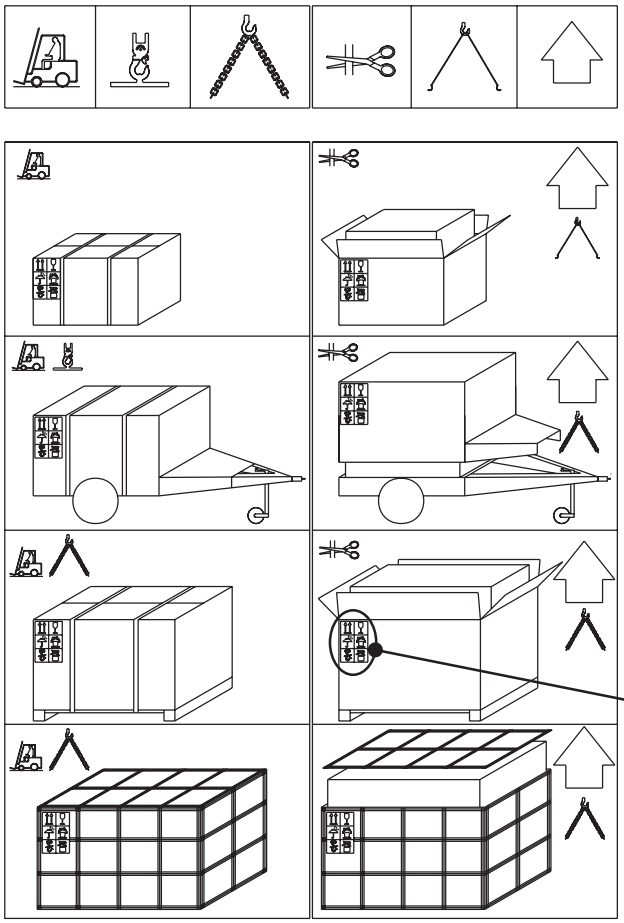
Proteger de modo adecuado las piezas eléctricas expuestas ya que las posibles infiltraciones de agua podrían provocar cortocircuitos con daños a personas y/o a cosas.

El grado de protección de la máquina está anotado en la placa de datos y en este manual en la página de Datos Técnicos.


SUPER
SILENCED


SUPER
SILENCED

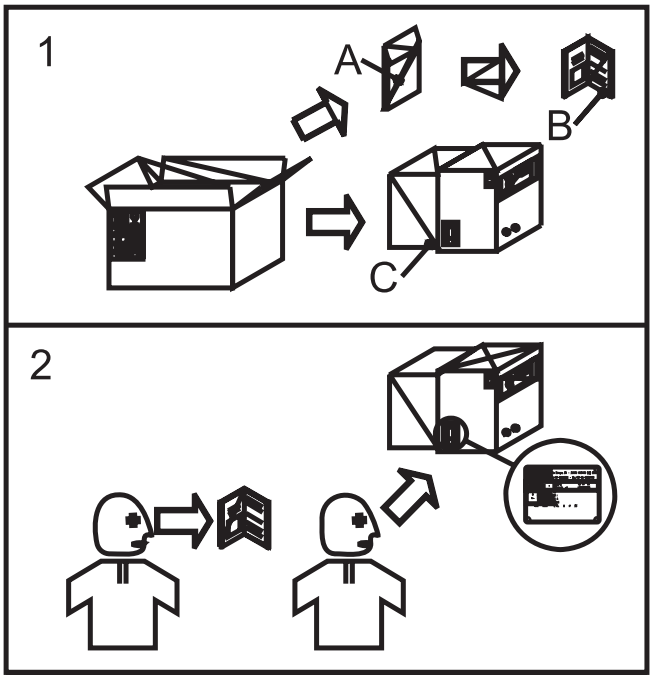
NOTA



☞ Cuando se reciba la mercancía es preciso comprobar que el producto no haya recibido ningún daño durante el transporte: que no haya sido adulterado ni se haya sacado piezas del interior del embalaje o de la máquina.

En caso de apreciar daños, adulteraciones o sustracción de elementos (bolsas, libros, etc.) recomendamos que se comunique inmediatamente a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

Para la eliminación de los materiales utilizados para el embalaje, el usuario deberá atenerse a las normas vigentes en su país.



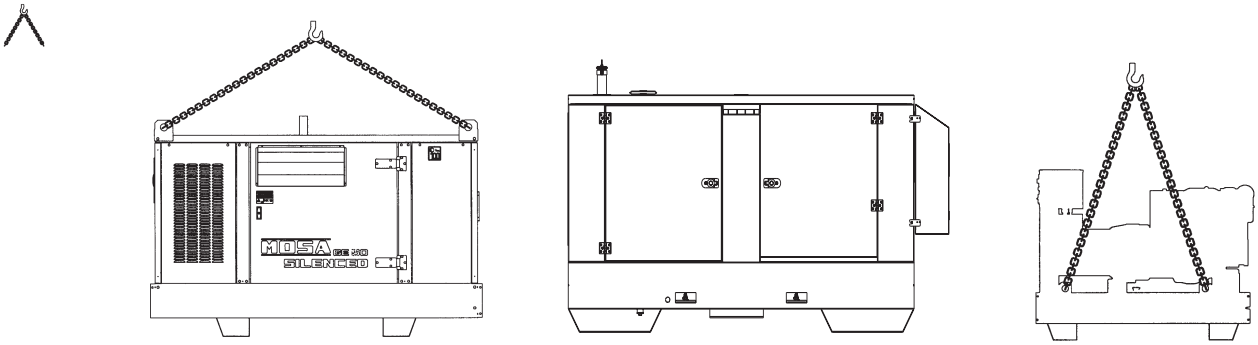
1) Sacar la máquina (C) del embalaje de expedición. Sacar el manual de uso y mantenimiento (B) del sobre (A)
2) Leer: el manual de uso y mantenimiento (B), las placas de la máquina y la placa de datos.

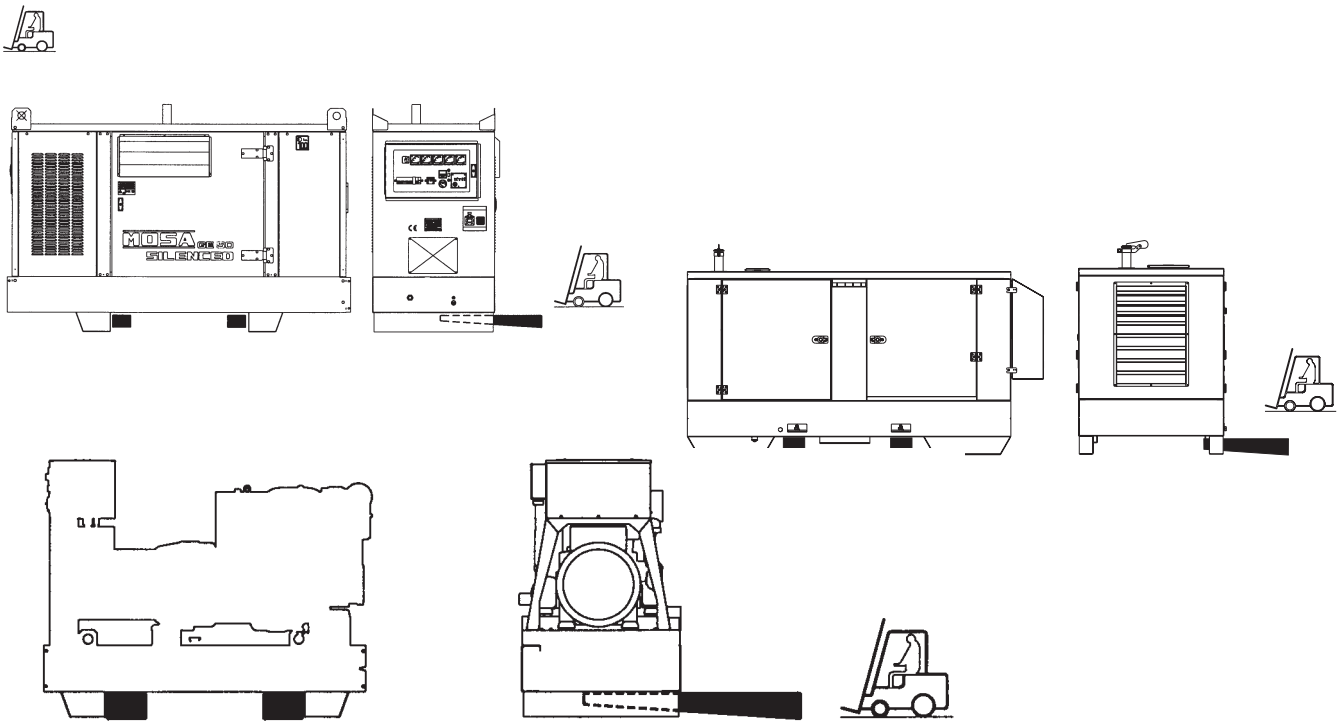
TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTOS DE GRUPOS CON CAPÓ Y SKID

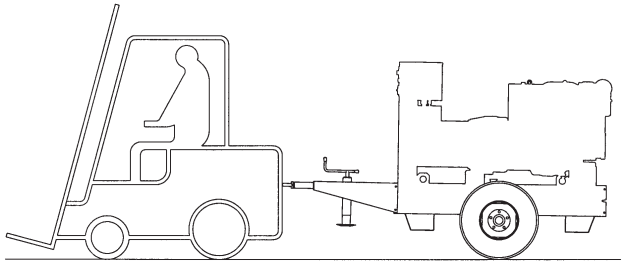
ATENCIÓN

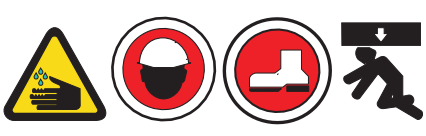
Cuando se transporta o se efectua un desplazamiento atenerse a las instrucciones aqui mencionadas.
Efectuar el transporte **sin**: carburante en el deposito - aceite en el motor - acido en la bateria

Asegurarse que los dispositivos de levantamiento están: bien fijados, justos por el cargo de la maquina y tienen que conformarse a las normas especificas que vigen.
Asegurarse de que, también, en la zona de maniobra solo están las personas autorizadas al movimiento de la maquina.
NO CARGAR OTROS CUERPOS AJENO AL GRUPO QUE PODRIAN MODIFICAR SU PESO Y SU CENTRO DE GRAVEDAD.
ES PROHIBIDO ARRASTRAR LA MÁQUINA MANUALMENTE O AL REMOLQUE DE VEHICULOS (modelo sin accesorio CTL).
En el caso que no se sigan las instrucciones se podria comprometer la estructura del grupo.









ACHTUNG

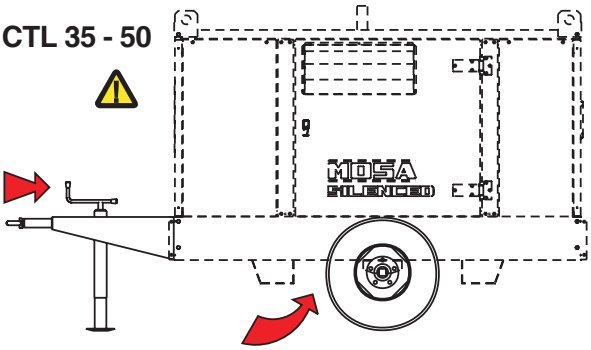
Das Zubehör CTL / CTM kann nicht vom Gerät getrennt separat verwendet werden (mit Handbetrieb) für den Transport von Lasten oder für anderweitige Zwecke, die nicht zur Fortbewegung des Gerätes dienen.

BAUSTELLENFAHRGESTELL
Die für das Zubehör CTL (Baustellenfahrgestell) vorgesehenen Geräte können bis zu einer **max. Geschwindigkeit von 40 Km/h** auf asphaltierten Flächen geschleppt werden.

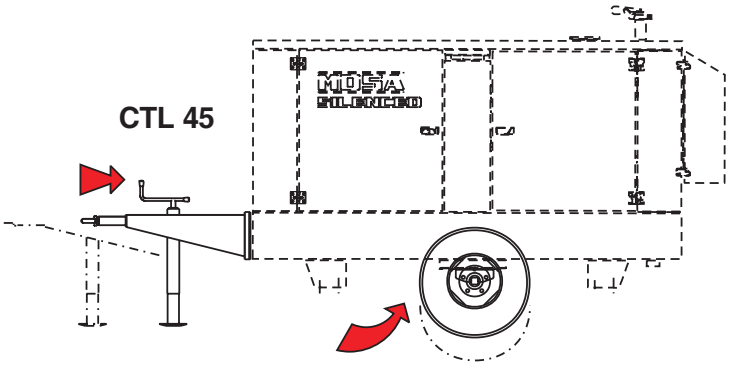
AUSGESCHLOSSEN ist das Schleppen des Baustellenfahrgestells auf öffentlichen Straßen oder Autobahnen, da die Ausstattung **nicht** den Normen der nationalen oder internationalen Straßenverkehrsordnung entspricht.

Hinweis: Gerät anheben und die in der Abbildung bezeichneten Teile montieren.

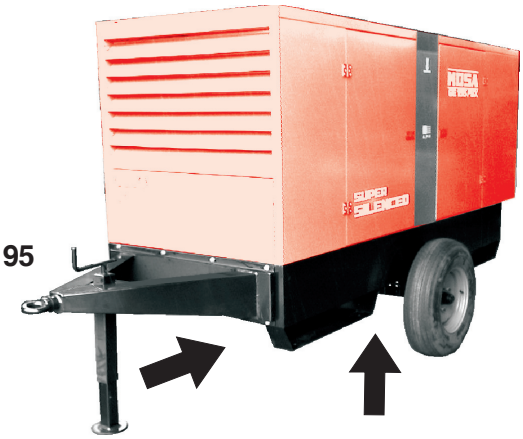
CTL 35 - 50

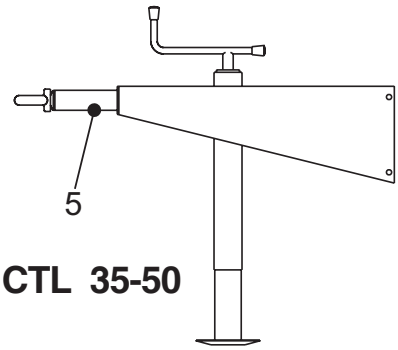


CTL 45

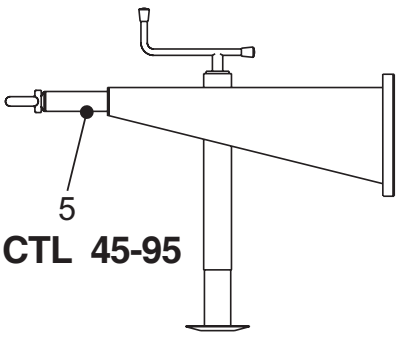


CTL 95





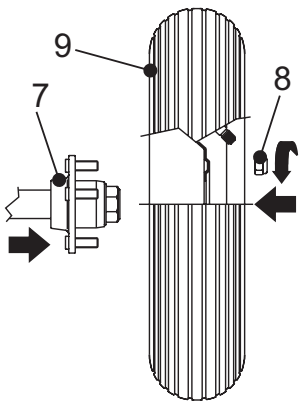
CTL 35-50



CTL 45-95

Führen Sie die Montage des Stromerzeugers auf das Fahrgestell CTL 35-45 -50 - 95 wie folgt durch:

1) - Aggregat anheben (mittels entsprechendem Haken)
6) - Deichsel (5) komplett mit Standfuß an das Aggregat anschrauben. Dazu die Schrauben M10x20, Mutter und Scheiben verwenden.
7) - Achse (7) an den Grundrahmen des Aggregates anschrauben. Dazu die Schrauben M10x20 und die dazugehörigen Scheiben (2 je Schraube) verwenden.
8) - Rad (9) auf die Achse stecken. Dann das Rad mit den selbstsichernden Muttern (8) festschrauben.
9) - Reifen (9) mit einem Druck von 4 at für das CTL 45-50 aufpumpen und mit 5/6 at für das CTL 95.
10) - Das Aggregat absenken und die endgültige Höhe des Standfußes einstellen (die zweckmäßigste Höhe einstellen).



HINWEIS
Originalreifentyp nicht durch Fremdfabrikate ersetzen.

BATERÍA SIN MANUTENCIÓN

Conectar el cable + (positivo) al polo + (positivo) de la bateria (quitando la protección), apretando con decisión el borne.
Controlar el estado de la batería por el color de la mirilla situada en la parte superior.

- Color Verde: Batería OK
- Color Negro: Batería a recargar
- Color Blanco: Batería a sustituir.

BATERIA NO DEBE ABRIRSE.

LUBRICANTE

ACEITE Y LÍQUIDO ACONSEJADOS

MOSA aconseja elegir AGIP como tipo de lubricante y como líquido de refrigeración.
Atenerse a la tarjeta de motor para los productos aconsejados.

Agip MOSA

PRODOTTI RACCOMANDATI RECOMMENDED PRODUCTS	
AGIP SUPERDIESEL 15W/40 API CF4-SG	OLIO MOTORE DIESEL DIESEL ENGINE OIL
AGIP SUPERMOTOROIL 20W/50 API CC-SF	OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL
AGIP ANTIFREEZE EXTRA INIBITE ETHYLENE GLYCOL (50% + 50% H_2O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97)

Consultar el manual de instrucciones del motor para las viscosidades recomendadas.

ABASTECIMIENTO Y CONTROL:

Efectuar el suministro y los controles con el motor en posición nivelada.

1. Quitar el tapón de entrada del aceite (24)
2. Echar aceite y volver a poner el tapón
3. Controlar el nivel con la varilla correspondiente (23), el nivel tiene que estar comprendido entre las muescas de mínimo y máximo.

ATENCIÓN

Es peligroso introducir demasiado aceite en el motor porque su combustión puede provocar un brusco aumento de la velocidad de rotación.

FILTRO AIRE

Comprobar que el filtro de aire en seco esté instalado correctamente y que no haya pérdidas alrededor del mismo que podrían provocar infiltraciones de aire sin filtrar dentro del motor.

CARBURANTE

ATENCIÓN

No se puede ni fumar ni usar llamas libres durante las operaciones de abastecimiento para evitar explosiones o incendios.

Los vapores del combustible son altamente tóxicos; efectuar las operaciones sólo al aire libre o en ambientes con buena ventilación.
Evitar verter el combustible. Limpiar cuidadosamente restos de combustible antes de poner en marcha el motor.

Llenar el depósito con gasóleo de buena calidad como, por ejemplo, el de tipo automovilístico.

Para más detalles sobre el tipo de gasóleo que hay que usar, véase el manual del motor que se entrega en el equipamiento inicial.

No se debe llenar completamente el depósito, dejar un espacio de aproximadamente 10 mm entre el nivel del carburante y la pared superior del depósito, para permitir la expansión.
En condiciones de temperaturas ambientales muy bajas, utilizar gasóleos invernales o añadir aditivos específicos para evitar la formación de parafina.

LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

ATENCIÓN

Quitar el tapón y echar el líquido de refrigeración en el radiador. La cantidad y la composición del líquido de refrigeración están indicados en el manual de uso del motor. Volver a poner el tapón asegurándose de que esté perfectamente cerrado.

Después de las operaciones de llenado, hacer que el motor gire durante un breve periodo y controlar el nivel: podría haber disminuido debido a las burbujas de aire que hay en el circuito de refrigeración; restablecer el nivel con agua.
Para la sustitución del líquido de refrigeración hay que seguir las operaciones indicadas en el manual de uso del motor.

CONEXIÓN A TIERRA

La conexión a un dispositivo de tierra **es obligatorio** para todos los modelos equipados con un interruptor diferencial (dispositivo de seguridad). En estos grupos el centro estrella del generador está generalmente conectado a la masa de la máquina; adoptando el sistema de distribución TN o TT el interruptor diferencial garantiza la protección contra los contactos indirectos.
En el caso de alimentación de instalaciones complejas que necesitan o adoptan más dispositivos de protección eléctrica, debe controlarse la coordinación entre las protecciones.
Utilizar para la conexión a tierra el terminal (12); atenerse a las normas locales y/o vigentes en materia de instalación y seguridad eléctrica.

verificar diariamente

NOTA

Non alterare le condizioni primarie di regolazione e non manomettere le parti sigillate.

El arranque del grupo puede ser efectuado de 3 formas diferentes:

1) Arranque con llave EP6 (Engine Control)

Poner el selector "Local/Remote" en Local. Girar la llave hacia **ON,** el display del EP6 se visualiza, solo en las máquinas con calentadores y por 5 segundos el símbolo " UUUU " puede aparecer el mensaje "Sta" el motor puede ser arrancado para lo cual, girar la llave hacia "start" y arrancar el motor.

En el display el mensaje "Sta" permanece durante 20 seg. después automáticamente desaparece, el motor **debe** ser arrancado en 20 seg., en caso contrario el EP6 bloquea el arranque y en el display aparece el mensaje "fail". Girando la llave hacia OFF el EP6 hace reset y una nueva tentativa de arranque puede iniciarse.

Paro:

es OBLIGATORIO desconectar antes la carga, después, para el paro del motor, girar la llave hacia OFF.

2) **Arranque Remoto con TCM35**

Poner el selector "Local/Remote" en Local. Conectar el TCM35 en el enchufe frontal y colocar el interruptor en "0".

Girar la llave hacia ON en el EP6 (Control motor) esperar que se apaguen las diferentes pilotos después apretar el pulsandor "AUTO" en el EP6 hasta que parpadee el led "AUTO".

Desplazar el interruptor hacia "I" en el TCM35 y automáticamente se iniciará el ciclo de arranque.

En las máquinas que montan calentadores aparece, en el display del EP6 (durante aprox. 5 sec.), el símbolo "UUUU". El ciclo de arranque comprende 3 tentativas de arranque.

En el arranque del motor el led "AUTO" permanece encendido de forma continuada y al mismo tiempo se encenderá el piloto rojo en el TCM35.

Paro:

Es OBLIGATORIO desconectar antes la carga, después, desplazar el interruptor del TCM35 hacia el "0", el motor se apagará inmediatamente.

3) **Arranque con Cuadro Automático (EAS)**

Poner el selector "Local/Remote" en Remote. Conectar el EAS al grupo.

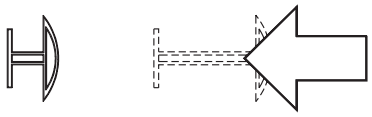
El cuadro EAS controla tanto el arranque como el paro del motor.

Seguir atentamente las instrucciones aportadas en el manual del cuadro EAS. En estas condiciones el EP6 tiene solamente la función de medir potencias electricas, cuentahoras, etc.

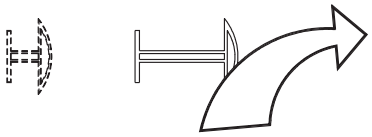
CUIDADO

MAQUINA CON PULSADOR DE EMERGENCIA

Apretando el pulsador el motor se para inmediatamente en cualquier condición de trabajo que se encuentre.



Girar en sentido horario para reiniciar el pulsador.



IMPORTANTE

RODAJE

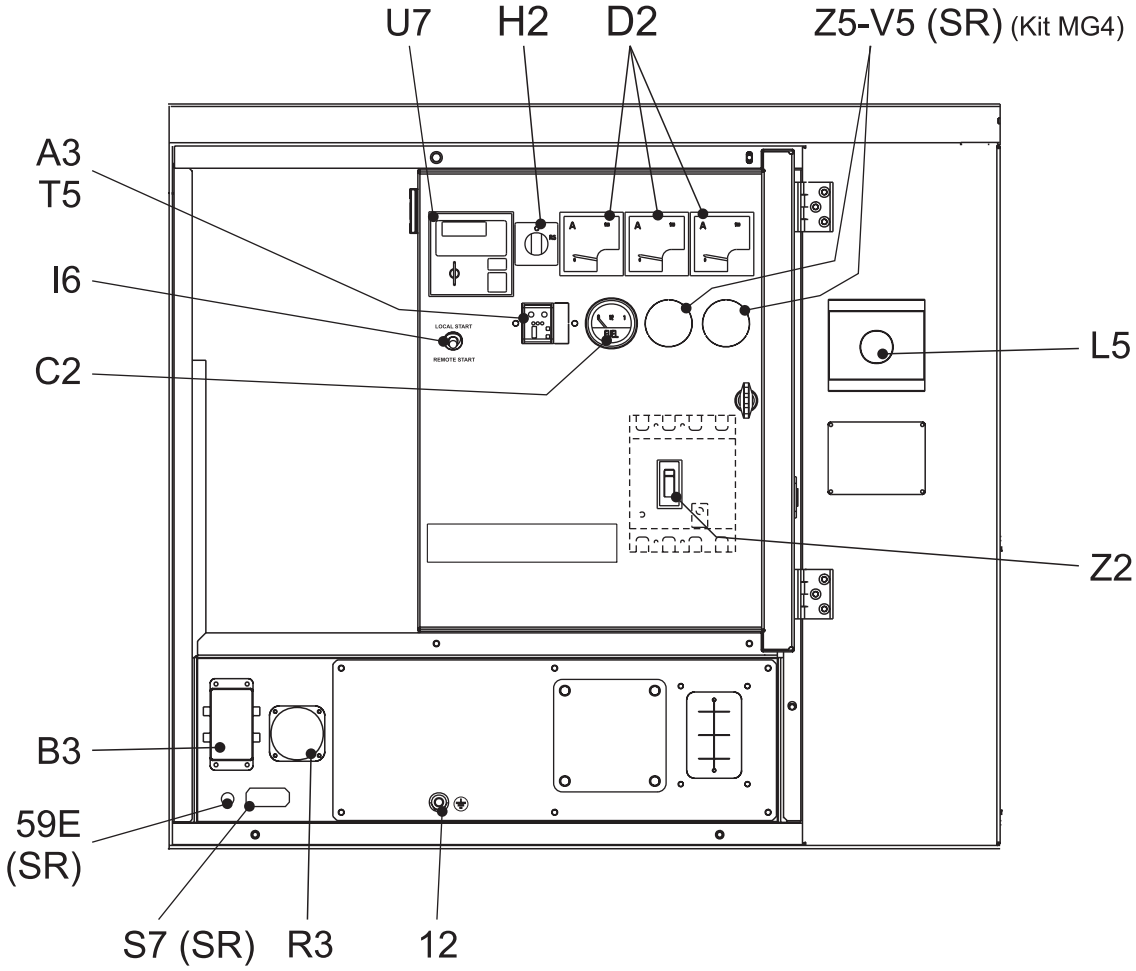
Durante las primeras 50 horas de funcionamiento no exceda el 60% de la potencia máxima posible de la máquina y controle a menudo el nivel del aceite. Aténgase a las disposiciones del libro de uso del motor.

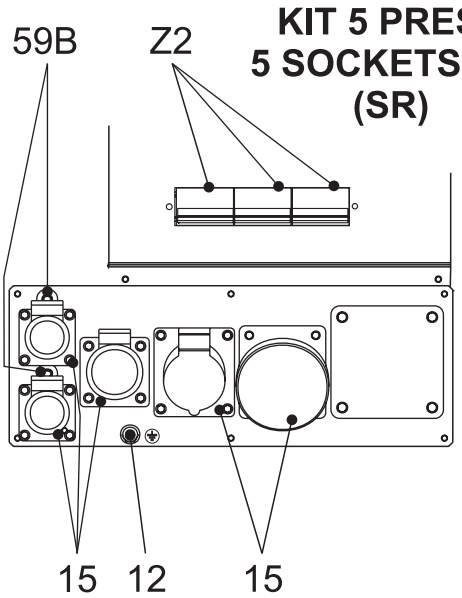
NOTA

Por motivos de seguridad las llaves de arranque del motor tiene que ser solo al alcanze de personas cualificadas.

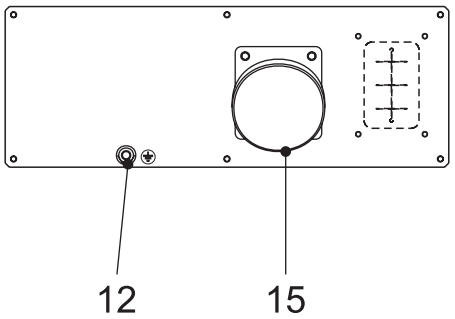
4A Indicador nivel aceite hidráulico
9 Toma de soldadura (+)
10 Toma de soldadura (-)
12 Toma de puesta a tierra
15 Toma de corriente en c.a
16 Mando de aceleración / pulsador marcha
17 Bomba de alimentación
19 Toma de corriente 48V (c.c.)
22 Filtro aire motor
23 Aguja nivel aceite motor
24 Tapón llenado aceite motor
24A Tapón llenado aceite hidráulico
24B Tapón llenado líquido de refrigeración
25 Prefiltro combustible
26 Tapón depósito
27 Silenciador de descarga
28 Mando stop
29 Tapa protección motor
30 Correa refrigeración motor / alternador
31 Tapón vaciado aceite motor
31A Tapón vaciado aceite hidráulico
31B Tapón vaciado líquido de refrigeración
31C Tapón vaciado combustible depósito
32 Interruptor
33 Pulsador de arranque
34 Toma para arranque motor 12V
34A Toma para arranque motor 24V
35 Fusible carga batería
36 Disposición mando a distancia
37 Mando a distancia
42 Disposición E.A.S.
42A Disposición PAC
47 Bomba A.C.
49 Toma para arranque eléctrico
54 Pulsador selección PTO HI
55 Acoplamiento rápido m. PTO HI
55A Acoplamiento rápido f PTO HI
56 Filtro aceite hidráulico
59 Protección térmica c.b..
59A Protección térmica motor
59B Protección térmica corriente aux
59C Protección térmica alimentación 42V arrastre hilo
59D Protección térmica (bujías) precalentamiento
59E Protección térmica alimentación calentador
59F Protección térmica bomba electrónica
63 Mando tensión en vacío
66 Mando Choke
67A Mando generación aux. / soldadura
68 Mando para electrodos celulosos
69A Relé voltimétrico
70 Señalizaciones luminosas (70A, 70B, 70C)
71 Selector medidas (71A, 71B, 71C)
72 Mando manual conmutador carga
73 Mando manual arranque
74 Conmutador secuencia operativa / funciones
75 Indicador luminoso presencia tensión grupo (75A, 75B, 75C, 75D)
76 Indicación display
79 Borne
86 Selector
86A Confirma selección
87 Válvula carburante
88 Jeringa aceite
A3 Controlador de aislamiento
A4 Piloto señalización pulsador 30 l/1' PTO HI
B2 Unidad control motor EP2
B3 Conector E.A.S.
B4 Piloto señalización exclusión PTO HI
B5 Pulsador habilitación generación auxiliar
C2 Indicador nivel combustible
C3 Tarjeta E.A.S.
C6 Unidad logica QEA
D Interruptor diferencial (30 mA)
D1 Unidad control motor y economiz.. EP1
D2 Amperímetro
E2 Frecuencímetro
F Fusible
F3 Pulsador stop
F5 Piloto alta temperatura
F6 Selector Arc-Force
G1 Captador nivel carburante
H2 Conmutador voltimétrico
H6 Electrobomba carburante 12 V c.c.
I2 Toma de corriente 48V (c.a.)
I3 Conmutador reducción escala soldadura
I4 Piloto señalización precalentamiento
I5 Commutador Y/▲
I6 Selector Start Local/Remote
L Indicadores luminosos corriente alterna
L5 Pulsador emergencia
L6 Pulsador Choke
M Cuentahoras
M1 Piloto nivel combustible
M2 Contactor
M5 Unidad control motor EP5
M6 Selector modalidad soldadura CC/CV
N Voltímetro
N1 Piloto carga bateria
N2 Interruptor magnetotérmico / diferencial
N5 Pulsador precalientamiento
N6 Connector alimentación arrastre hilo
O1 Indicador luminoso pres. aceite / oil alert
P Regulador arco de soldadura
Q1 Llave de arranque
Q3 Mufla
Q4 Toma carga batería
Q7 Selector modalidad soldadura
R3 Avisador acústico
S Amperímetro de soldadura
S1 Batería
S3 Unidad control motor EP4
S6 Selector alimentación arrastre hilo
S7 Enchufe 230V monofásico
T Regulador corriente de soldadura
T4 Piloto señalización atasco filtro aire
T5 Relé diferencial de tierra
T7 Instrumento analógico V/Hz
U Transformador amperimétrico
U3 Regulador de revoluciones
U4 Mando inversor polaridad a distancia
U5 Bobina de disyunción
U7 Unidad control motor EP6
V Voltímetro tensión soldadura
V4 Mando inversor polaridad
V5 Indicador presión aceite
W1 Interruptor mando a distancia
W3 Pulsador selección 30 l/1' PTO HI
W5 Voltímetro batería
X1 Toma para mando a distancia
Y3 Piloto señalización pulsador 20 l/1' PTO HI
Y5 Contactor Serie/Paralelo
Z2 Interruptor magnetotérmico
Z3 Pulsador selección 20 l/1' PTO HI
Z5 Indicador temperatura agua

VERSIONE STANDARD
STANDARD VERSION



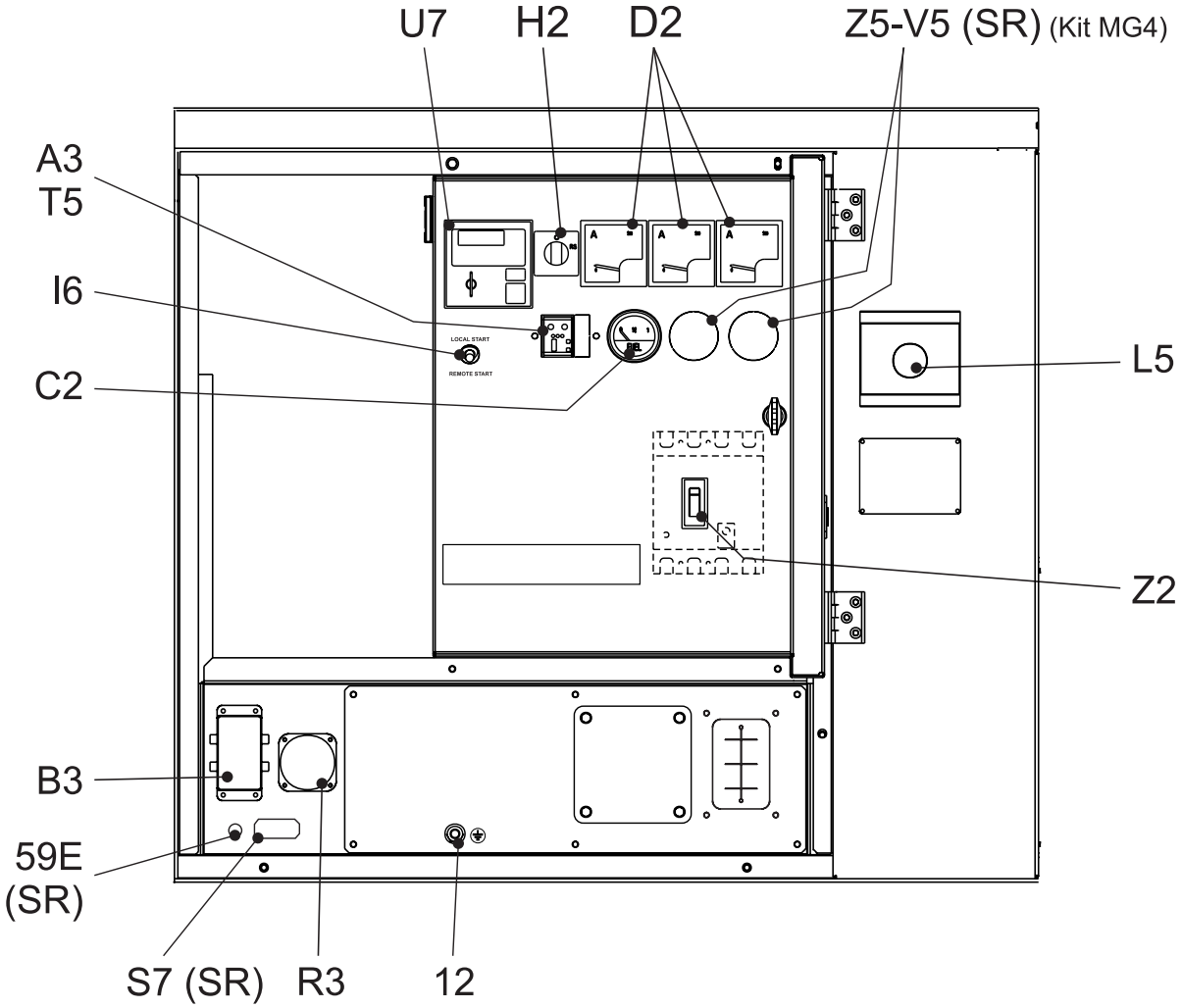


KIT 5 PRESE
5 SOCKETS KIT
(SR)

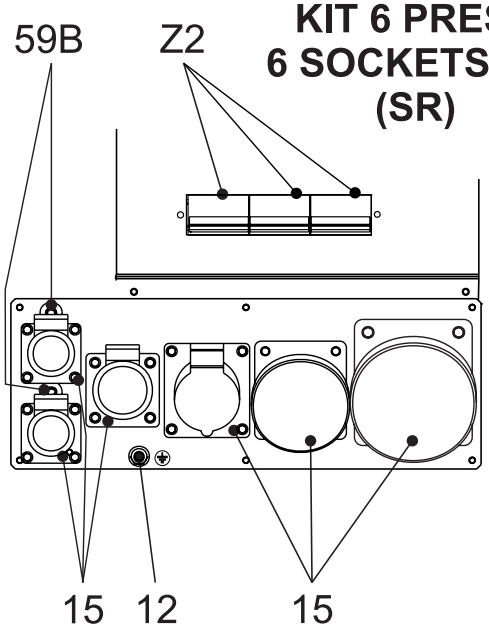


KIT PRESA 63A
SOCKET 63A KIT
(SR)

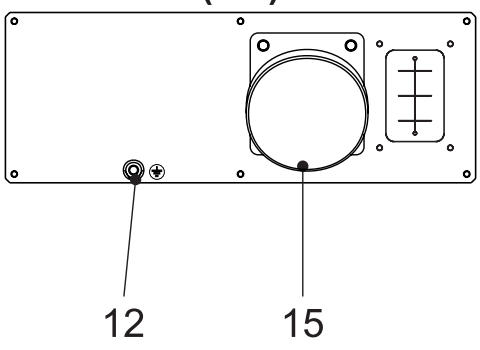
VERSIONE STANDARD
STANDARD VERSION



KIT 6 PRESE
6 SOCKETS KIT
(SR)



KIT PRESA 125A
SOCKET 125A KIT
(SR)



ATENCIÓN

Está completamente prohibido conectar el grupo a la red pública y/o, en cualquier caso, a otra fuente de energía.

Está prohibido el acceso al área adyacente al grupo electrógeno a las personas no autorizadas.

Los grupos electrógenos deben considerarse centrales de producción de la energía eléctrica.
A la peligrosidad propia de la energía eléctrica se añaden los peligros debidos a la presencia de sustancias químicas (carburantes, aceites, etc.), de piezas giratorias y de productos de desecho (vapores, gases de escape, calor, etc.).

GENERACIÓN EN C.A. (CORRIENTE ALTERNA)

Antes de empezar una sesión de trabajo hay que controlar el buen funcionamiento de la conexión a tierra del grupo electrógeno si el sistema de distribución adoptado lo requiere, como por ejemplo, los sistemas TT y TN.

Controlar que las características eléctricas de los dispositivos que hay que alimentar, la tensión, la potencia y la frecuencia sean compatibles con las del generador. Valores demasiado altos o demasiado bajos de tensión o frecuencia pueden dañar de forma irreparable los dispositivos eléctricos.
En algunos casos, para la alimentación de cargas trifásicas, es necesario asegurarse de que el sentido cíclico de las fases corresponda a las exigencias de la instalación.

Conectar los servicios que haya que alimentar utilizando cables y clavijas adecuados y en perfectas condiciones.

Antes de poner en marcha el grupo hay que asegurarse de que no hayan surgido situaciones de peligro en la instalación que hay que alimentar.
Controlar que el interruptor magnetotérmico (Z2) esté en posición OFF (palanca de activación hacia abajo).

Poner en marcha el grupo electrógeno, colocar el interruptor magnetotérmico (Z2) y el interruptor diferencial (D) en ON (palanca de activación hacia arriba).
Antes de alimentar los servicios controlar que el voltímetro (N) y el frecuencímetro (E2) (donde esté montada) indiquen los valores nominales, controlar además con el conmutador voltimétrico (H2) que las tres tensiones de línea sean iguales.

☞ Sin carga. los valores de tensión y frecuencia pueden ser mayores que sus valores nominales. Véanse los párrafos de TENSIÓN y FRECUENCIA.

CONDICIONES OPERATIVAS

POTENCIA

La potencia eléctrica expresada en kVA de un grupo electrógeno es la potencia a disposición en las condiciones ambientales de referencia y según los valores nominales de: tensión, frecuencia, factor de potencia (cos φ).

Existen diferentes tipos de potencia: PRIME POWER (PRP), STAND-BY POWER establecidas por las Normas ISO 8528-1 y 3046/1 sus definiciones se indican en la página DATOS TÉCNICOS del manual.

☞ Durante el empleo del grupo electrógeno **NO SE PUEDEN SUPERAR** nunca las potencias declaradas. Tener especialmente cuidado si se alimentan varias cargas al mismo tiempo.

TENSIÓN

GENERADORES CON REGULACIÓN A COMPOUND.

En este tipo de generadores la tensión en vacío es generalmente mayor del 3-5% respecto a su valor nominal; por ejemplo para tensión nominal, trifase 400Vac o monofase 230Vac, la tensión en vacío puede estar comprendida entre 410-420V (trifase) y 235-245V (monofase). La precisión de la tensión con carga se mantiene dentro de un ±5% con cargas equilibradas y con variación de la velocidad de rotación del 4%. Concretamente con cargas resistivas (cos φ = 1) se produce una superelevación de la tensión que con la máquina fría y con plena carga puede llegar también a +10 %, valor que en cualquier caso se reduce a la mitad pasados los primeros 10-15 minutos de funcionamiento. La activación y desenganche de la plena carga, con velocidad de rotación constante, provoca una variación de tensión transitoria inferior al 10%, la tensión vuelve al valor inicial en 0,1 segundos.

GENERADORES CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA (A.V.R.).

En este tipo de generadores la precisión de tensión se mantiene dentro de un ±1,5% con variación de velocidad comprendida entre -10% y +30% y con cargas equilibradas. La tensión es igual tanto en vacío como con carga, la activación y el desenganche de la carga plena provoca una variación de tensión transitoria inferior al 15% con vuelta al valor nominal en 0,2-0,3 segundos.

FRECUENCIA

La frecuencia es un parámetro que depende directamente de la velocidad de rotación del motor. En función del tipo de alternador 2 o 4 polos se tendrá una frecuencia de 50/60 Hz con velocidad de rotación de 3.000/3.600 o 1.500/1.800 r.p.m.
El sistema de regulación de la velocidad del motor mantiene constante la frecuencia y, por lo tanto, el número de revoluciones del motor.
Generalmente el regulador es de tipo mecánico y presenta una caída de vacío en carga nominal inferior al 5 % (estatismo o droop), mientras que en condiciones estáticas, la precisión se mantiene dentro del ±1%. Por lo tanto, para generadores a 50Hz la frecuencia en vacío puede ser de 52-52,5 Hz, mientras que para generadores a 60Hz la frecuencia en vacío puede ser de 62,5-63Hz.
En algunos motores, o por exigencias especiales el regulador, de velocidad es de tipo electrónico. En este caso, la precisión en condiciones estáticas de funcionamiento alcanza el ±0,25% y la frecuencia se mantiene constante en el funcionamiento de vacío a carga (funcionamiento isocrono).

FACTOR DE POTENCIA - COS φ

El factor de potencia es un dato que depende de las características eléctricas de la carga e indica la relación entre la Potencia Activa (kW) y la Potencia Aparente (kVA). La potencia aparente es la potencia total necesaria de la carga dada por la suma de la potencia activa suministrada por el motor (después de que el alternador haya transformado la potencia mecánica en potencia eléctrica) y por la Potencia Reactiva (kVAR) proporcionada por el alternador. El valor nominal del factor de potencia es cos φ = 0,8, para valores diferentes comprendidos entre 0,8 y 1. Es importante durante el uso no superar la potencia activa declarada (kW) de forma que no se sobrecargue el motor del grupo electrógeno, la potencia aparente (kVA) disminuirá proporcionalmente al aumentar el cos φ.
Para valores de cos φ inferiores a 0,8 el alternador debe rebajarse ya que, a igualdad de potencia aparente, el alternador debería proporcionar una potencia reactiva mayor. Para los coeficientes de reducción, preguntar al Centro de Asistencia Técnica.

PUESTA EN MARCHA DE MOTORES ASÍNCRONOS

La puesta en marcha de motores asíncronos por parte de un grupo electrógeno puede resultar crítica debido a las elevadas corrientes de arranque que el motor asíncrono requiere (I avv. = hasta 8 veces la corriente nominal In.). La corriente de arranque no debe superar la corriente de sobrecarga admitida por el alternador durante breves periodos, generalmente del orden del 250-300% durante 10-15 segundos.
Para evitar un sobredimensionamiento del grupo, se aconseja utilizar algunas precauciones:

- en caso de puesta en marcha de varios motores, subdividirlos en grupos y prepararlos para su arranque a intervalos de 30–60 segundos.
- cuando la máquina operadora acoplada al motor lo permite, realizar un arranque con tensión reducida, arranque estrella/triángulo o con autotransformador, o bien utilizar un sistema para arranques suaves, *soft-start.*

En todos los casos, cuando el circuito usuario prevea la puesta en marcha de un motor asíncrono es necesario controlar que no haya servicios conectados en la instalación que, debido a la caída de tensión transitoria, puedan causar fallos más o menos graves (apertura de contadores, falta temporal de alimentación a los sistemas de mando y control, etc.).

CARGAS MONOFÁSICAS

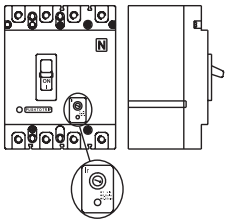
La alimentación de servicios monofásicos mediante generadores trifásicos impone algunas limitaciones operativas.

- En el funcionamiento monofásico la tolerancia de tensión declarada ya no puede mantenerla el regulador (compound o regulador electrónico) ya que el sistema se desequilibra de forma importante. **La variación de tensión en las fases que no están implicadas en la alimentación puede ser peligrosa, se aconseja cortar otras cargas que hubiera conectadas**.
- La potencia máxima que puede tomarse entre Neutro y Fase (conexión en estrella) es generalmente 1/3 de la potencia trifásica nominal, algunos tipos de alternadores permiten también el 40%. Entre dos fases (conexión en triángulo) la potencia máxima no puede ser superior a los 2/3 de la potencia trifásica declarada.
- En los grupos electrógenos equipados con tomas monofásicas, utilizarlas para la conexión de las cargas. En los demás casos, utilizar siempre la fase "R" y el Neutro.

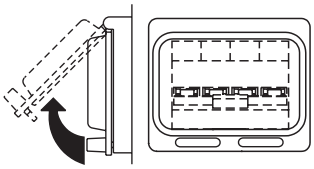
PROTECCIONES ELÉCTRICAS

INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO

El grupo electrógeno está protegido contra los cortocircuitos y contra las sobrecargas por un interruptor magnetotérmico (Z2) situado al principio de la instalación. Las corrientes de intervención tanto térmicas como magnéticas pueden ser fijas o regulables en función del modelo del interruptor.



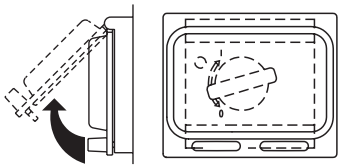
☞ En los modelos con corriente de intervención regulable **no modificar** las regulaciones ya que podría ponerse en peligro la protección de la instalación o las características de salida del grupo electrógeno. En caso de variaciones, preguntar a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.
La intervención de la protección contra las sobrecargas no es instantánea sino que sigue una característica sobrecorriente/tiempo, mayor es la sobrecorriente y menor es el tiempo de intervención. Téngase en cuenta además que la corriente nominal de intervención se refiere a una temperatura de funcionamiento de 30°C, y cada variación de 10°C corresponde aproximadamente a una variación del 5% sobre el valor de la corriente nominal.

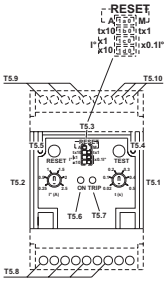


En caso de intervención de la protección magnetotérmica, controlar que la absorción total no supere la corriente nominal del grupo electrógeno.

INTERRUPTOR DIFERENCIAL

El interruptor diferencial o el relé diferencial garantizan la protección contra los contactos indirectos debido a corrientes de error hacia tierra. Cuando el dispositivo registra una corriente de error superior a la nominal o a la establecida, interviene cortando la alimentación del circuito conectado.





En caso de intervención, controlar que no haya defectos de aislamiento en la instalación: cables de conexión, tomas y clavijas o servicios conectados.

☞ Antes de empezar una sesión de trabajo controlar el funcionamiento del dispositivo de protección diferencial presionando la tecla de prueba. El grupo electrógeno debe estar en movimiento y la palanca del interruptor diferencial en posición ON.

PROTECCIÓN TÉRMICA

Generalmente se pone como protección de las sobrecargas en la toma de corriente c.a.

Al superar la corriente nominal de intervención la protección interviene cortando la alimentación de la toma.

La intervención de la protección contra las sobrecargas no es instantánea sino que sigue una característica sobrecorriente/tiempo, mayor es la sobrecorriente y menor es el tiempo de intervención.

En caso de intervención, controlar que la corriente absorbida por la carga no supere la nominal de intervención de la protección.

Dejar enfriar algunos minutos la protección antes de reactivarla presionando el polo central.

ATENCIÓN

No tener el polo central de la protección térmica presionado de forma forzada para impedir que intervenga.

USO CON CUADRO DE PUESTA EN MARCHA AUTOMÁTICA EAS

El grupo electrógeno conectado al cuadro de puesta en marcha automático EAS forma un conjunto para suministrar energía eléctrica pocos segundos después de que se produzca una falta de suministro de la Red Eléctrica Comercial.

A continuación, damos algunas informaciones operativas dejando para el manual específico del cuadro automático el detalle de las operaciones de instalación, mando, control e indicación.

- ❑ Realizar en condiciones de seguridad las conexiones de la instalación. Colocar el cuadro automático en modalidad RESET o BLOQUEO.
- ❑ Efectuar la primera puesta en marcha en modalidad MANUAL.
  Controlar que el selector LOCAL START / REMOTE START (I6) del generador esté en posición REMOTE.
  Controlar que los interruptores del generador estén activados (palanca de activación hacia arriba).
  Colocar el cuadro EAS en modalidad manual presionando la tecla MAN. y sólo después de haber comprobado que no haya situaciones de peligro, presionar la tecla START para poner en marcha el grupo electrógeno.
- ❑ Durante el funcionamiento del generador estarán activos todos los controles y las indicaciones tanto del cuadro automático como del grupo, de este modo será posible desde ambas posiciones controlar su marcha.
  En caso de alarma con parada del motor (baja presión, alta temperatura, etc.) el cuadro automático señalará la avería que ha causado la parada mientras que el panel frontal del generador estará desactivado y no proporcionará ninguna información.

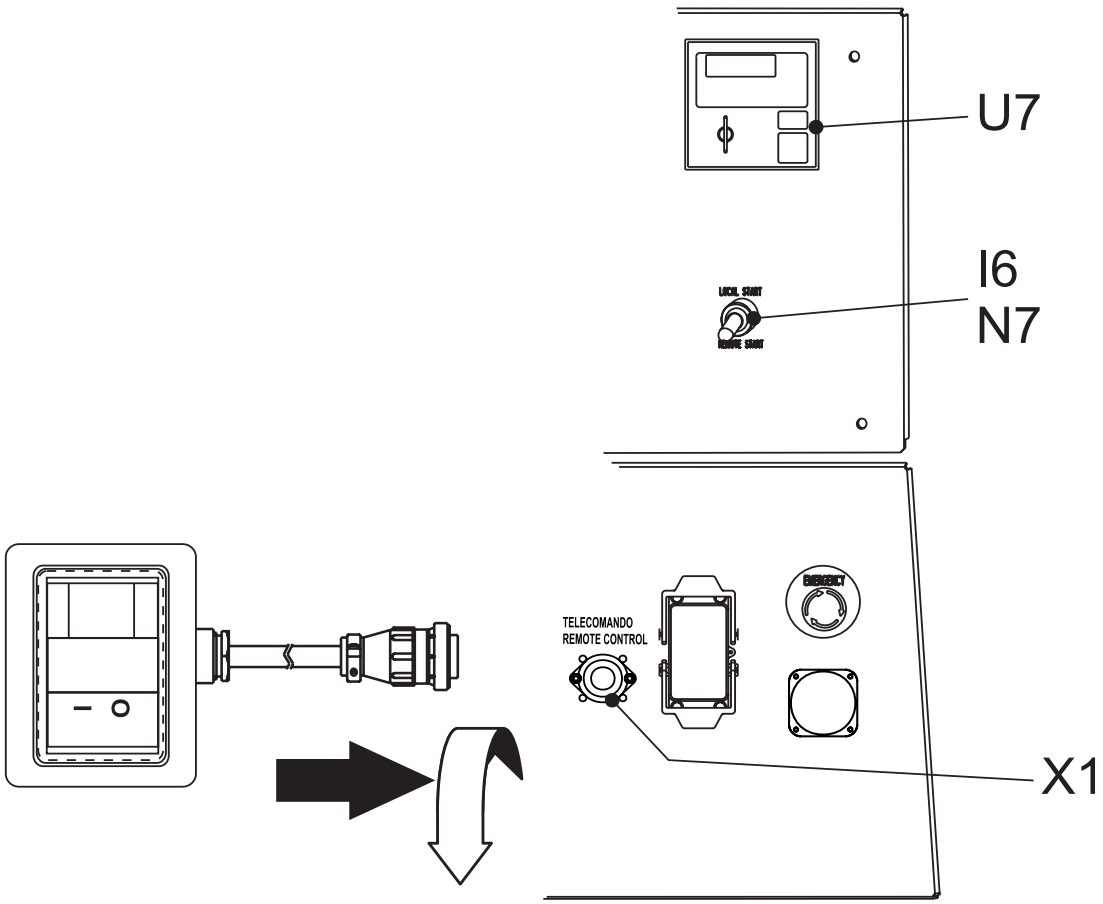
⚠ COMPROBAR

➔ Ô El selector LOCAL START/REMOTE START (I6) del generador debe estar colocado en REMOTE START.
➔ Poner el selector "switch board (N7)" on ON.

La puesta en marcha de los TCM 22 con el grupo electrógeno dispuesto para el arranque a distancia permite intervenir en el mismo grupo desde lejos. El mando a distancia está unido al panel frontal (X1), y/o posterior, con un conector múltiple.

N.B.: El mando a distancia TCM 35 puede ser utilizado sólo con máquina equipada con dispositivo de control y protección EP6 (U7).

Para la utilización del TCM 35 ver página M 21 (arranque y paro) del presente manual.



NOTA

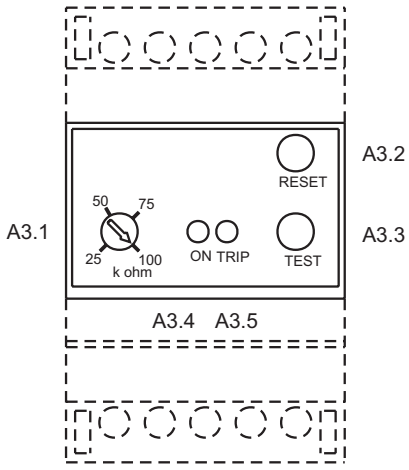
No cambiar la regulación del dispositivo de protección. Verificar antes de la utilización de la máquina el encendido del piloto ON.

USO COMO SEÑALADOR DE AVERÍA:
Situado en el frontal de la máquina, el controlador de aislamiento (A3) es un relé que tiene la función de controlar continuamente el aislamiento hacia tierra de los circuitos de generación c.a.

El dispositivo genera, internamente, una tensión continua a 12V que viene aplicada entre el circuito bajo control y tierra.

USO COMO SEÑALADOR E INTERVENCIÓN DE AVERÍA:
En caso de intervención el controlador de aislamiento manda un dispositivo (bobina de desenganche, teleruptor, etc...) que abre el circuito sacando la tensión en toda la parte de la generación c.a. de la máquina.

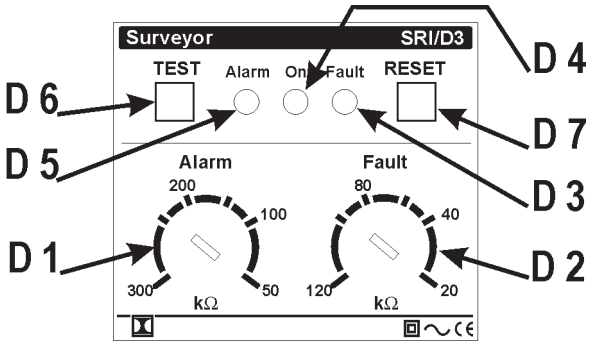
USO:
- Por la manipulación de los valores tarados (A3.1) consultar el nuestro Servicio de Asistencia Tecnica.
- La lámpara piloto ON (A3.4) indica que los dispositivos están activados.
- Verificar el funcionamiento correcto pulsando el pulsador TEST (A3.3).
- La lámpara piloto TRIP (A3.5) indicará una simulación de intervención o, de otro modo, la intervención real que tendría lugar en caso de falta de aislamiento.
- Después de haber verificado la instalación y solucionada la causa del problema, reactivar el circuito pulsando RESET (A3.2).



LEYENDA
- A3.1 - Potenciómetro de regulación de resistencia de aislamiento.
- A3.2 - Pulsador de rearme manual.
- A3.3 - Pulsador de prueba.
- A3.4 - Lámpara piloto presencia alimentación auxiliaria.
- A3.5 - Lámpara piloto señalización relé intervenido

USO DEL MODELO SRI / D3:

- Por la manipulación de los valores tarados (A3.1) consultar el nuestro Servicio de Asistencia Tecnica.
- La lámpara piloto ON indica que los dispositivos están activados.
- Apretando por unos instantes el pulsador Test se enciende el "Led Fault" (avería) y el parpadeo del led de Alarma, soltándolo, el led Alarma se apaga mientras el led Fault (avería) permanece iluminado. La presión del Reset lleva la máquina a las condiciones iniciales.
- Si la resistencia de aislamiento se enciende por debajo del valor de alarma otorgado parpadea el led de Alarma al mismo tiempo conmuta el contacto de Alarma; si la resistencia de aislamiento se enciende ulteriormente y es inferior al valor adjudicado para el Fault (avería) se ilumina el led Fault y al propio tiempo conmutan ambos contactos de intercambio poniendo activo el Fault (avería) y en reposo Alarm.
- Después de haber verificado el sistema y localizado la causa del problema, reiniciar el circuito apretando el pulsador RESET.



LEYENDA:
- D1 Regulación umbral de alarmas.
- D2 Regulación umbral de Fault (avería)
- D3 Led indicación avería.
- D4 Led indicación presencia de alimentación.
- D5 Led indicación alarmas.
- D6 Pulsador de prueba.
- D7 Pulsador de reset.

NOTA

No cambiar la regulación del dispositivo de protección. Verificar antes de la utilización de la máquina el encendido del piloto ON.

El relé diferencial de tierra permite escoger el valor de corriente de intervención de manera que se mantenga el valor de la tensión de contacto por debajo de límites previstos por las normas de seguridad eléctrica.

Dichas regulaciones permiten seleccionar los valores de intervención dentro de una gama de valores de corriente y de tiempo, sobre todo, de forma que el relé supone la solución ideal para combinar con el interruptor general del cuadro, cuando hay más interruptores diferenciales automáticos que protegen las diferentes potencias.

SW G.F.I.
El interruptor SW G.F.I. situado en el interior del cuadro eléctrico o de la caja eléctrica permite la exclusión del relé diferencial en caso que el circuito a alimentar con el grupo lo requiera.
ATENCIÓN: Dirigirse siempre a personal cualificado en caso de querer excluir la protección, de forma que puedan prepararse otras soluciones para la seguridad eléctrica.

USO DEL MODELO DER2 / D2B (SET UP MOSA)

1) Reactivación manual
2) Regulación tiempo de intervento: 0,5 segundos
3) Regulación corriente de averia: 30 mA
4) Relé de salida: N.De o N.E. en función del modelo de máquina

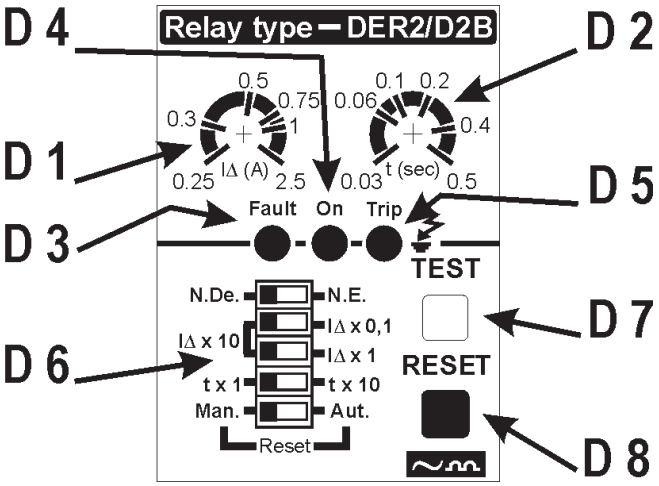
☞ Por la manipulación de los valores tarados consultar el nuestro Servicio de Asistencia Tecnica.
El diferencial está dotado de tres test de los cuales dos se desarrollan de forma automática:

1. Test manual (pulsador de prueba)
2. Test automático de conexión interna toroide-relé (guardia).
3. Test automático de la electrónica interna. En caso de avería se dispara el relé de salida y un acceso de luz fijará el LED de fallo.

Puede funcionar correctamente también en presencia de distorsión armónica e incluso con señales de interferencia.
En caso que la temperatura interna supere parámetros para un buen funcionamiento, se encenderá el LED de fallo.
La interrupción del mismo debida a una avería en el toroide (rotura del cable de unión) o avería en los circuitos internos, llevará a la intervención automática de la protección.
Para facilitar al usuario la puesta en marcha de la temporización de intervención, durante la rotación del potenciómetro, se encenderá durante unos segundos el LED de fallo.

LEYENDA:

D1 Potenciómetro de regulación corriente de avería a tierra;
D2 Potenciómetro de regulación del tiempo de intervención;
D3 Led multifunción para la señalización de: pérdida de electrónica interna / temperatura interna fuera de parámetros / t (s) centrado correctamente;
D4 Piloto de señalización presencia de alimentación auxiliar;
D5 Piloto de señalización de relé intervenido;
D6 Microinterruptores para selección de parámetros;
D7 Pulsador de prueba;
D8 Pulsador reactivación manual.



EP6 Manual de instrucciones usuario

1.0	Introducción	M39.12
2.0	Selección modos operativos	M39.12
2.1	AUTOMATICO	M39.12
2.2	Modo operativo MANUAL	M39.12
2.3	Modo operativo OFF	M39.12
3.0	DISPLAY, características	M39.12
4.0	Alarmas	M39.12.1
4.1	Mensajes operativos	M39.12.1
5.0	Indicadores LED	M39.12.1
5.1	Test de las indicaciones ópticas	M39.12.1
6.0	Parámetros programados	M39.12.1
7.0	Mando remoto	M39.12.4
8.0	Seguridad	M39.12.4
9.0	Arranque Periódico	M39.12.4
10.0	Panel Frontal	M39.12.4
11.0	Dimensiones	M39.12.4

1.0 INTRODUCCION

EP6 es un sistema de control y protección para grupos electrógenos. Dispone de indicadores LED, indicadores display, pulsadores función y llave arranque motor. El EP6 permite los modos operativos OFF (PARADO), AUTO (AUTOMATICO) y MAN (MANUAL). Ver sección 10.0 para la disposición de los mandos.
El EP6 dispone de parámetros de programación. Consultar al fabricante del grupo electrogeno para acceder a las funciones de programación.

2.0 Selección de Modos Operativos

El EP6 tiene los siguientes modos operativos: AUTO (sección 2.1), MANUAL (sección 2.2) y OFF (sección 2.3).
Cuando se aplica la tensión de alimentación el EP6 se comporta del modo siguiente:

A) Si la llave está en posición OFF: El EP6 entra en modo operativo OFF (Parado).
B) Si la llave está en posición ON: El EP6 entra en modo operativo MANUAL. Aunque si el EP6 estaba en modo AUTOMATICO con anterioridad (antes de haber desconectado la tensión de alimentación), el EP6 entra en modo AUTO automáticamente.

2.1 AUTOMATICO

Para activar el modo AUTOMATICO seguir las instrucciones:

A) – Poner la llave en posición ON; el EP6 efectúa el test de las indicaciones ópticas (LED) y del display.
B) – Esperar que paren las indicaciones y apretar el pulsador 'AUTO': el LED amarillo AUTO se ilumina. Si el MANDO REMOTO está activado el LED permanece encendido continuamente, en caso contrario, el LED parpadea (ver también sección 7.0).
C) – Para anular el modo operativo, apretar el pulsador AUTO o bien poner la llave en posición OFF. El EP6 arranca el motor si se activa el MANDO REMOTO (ver sección 7.0) o bien si se programa el ARRANQUE PERIODICO (ver sección 9.0).

El EP6 memoriza el modo operativo AUTO incluso si la tensión de alimentación falta. Para cancelar el modo AUTO se necesita apretar el pulsador AUTO o bien poner la llave en posición OFF.

2.2 Modo operativo MANUALE

Para arrancar el motor seguir estas instrucciones:

A) Poner la llave en posición [ON]; el EP6 enciende el LED y el DISPLAY.
B) El display indicará el mensaje [uuuu] si ha sido programado el ciclo calentadores (parámetros [P.13]/[P.14] ver sección 6.0).
C) Cuando el DISPLAY indica el mensaje [Sta.-] (NOTA2) poner la llave en posición START para arrancar el motor. El mensaje [. . . .] indica la entrada del motor de arranque. Dejar la llave cuando el motor arranque.
D) Para detener el motor poner la llave en posición OFF.

NOTA2: **El EP6 muestra el mensaje [StA-] durante 20 segundos, transcurrido el cual, si el motor no ha arrancado, el EP6 activa la alarma de arranque fallido (mensaje [FAIL], ver 4.0)**

2.3 Modo operativo OFF

Poner la llave en posición OFF. De esta forma es posible:
- Parar el motor, cancelar las alarmas y apagar el display.
- Leer los parámetros programados (ver sección 6.0)

3.0 DISPLAY

El pulsador [UP-DOWN] (ver sección 10.0) selecciona las siguientes indicaciones:
[AXXX] (*) Corriente del generador
[UXXX] Tensión del generador
[rPM] [XXXX] Velocidad del motor (sólo si está instalado el pick-up)
[HXX.X] Frecuencia del generador
[bXX.X] Tensión de bateria
[cXX.X] Tensión alternador de carga bateria
[h] [XXXX] Indicación CUENTAHORAS

(*)NOTA : el simbolo 'X' indica una cifra numérica

4.0 *ALARMAS*

Las alarmas están indicadas en el display por medio de simbolos. Consultar siempre el fabricante del Grupo Electrógeno en caso de alarmas. EL mensaje se borra cuando la llave es situada en posición OFF. A continuación la relación de los simbolos y correspondientes alarmas.

[OIL]	Baja Presión Aceite
[°C]	Alta Temperatura
[O.SPd.]	Sovravelocità
[O.SPd]	Exceso Velocidad
[bELt]	Rotura correa
[ALAr]	Paro de emergencia
[FUEL](1)	Basso livello carburante
[FAIL]	Arranque fallido
[E 05](2)	Sobrecarga generador
[Hi H](2)	Sobre frecuencia
[Lo H](2)	Baja frecuencia
[Hi U](2)	Exceso frecuencia
[Lo U](2)	Baja tensión
[XX.X]	Tensión batería
[Err]	Error Memoria
[E 04]	Avería Alternador

(1) [FUEL] Este mensaje indica bajo nivel en el depósito carburante. El motor se para si la alarma persiste al menos 30 minutos. Para cancelar las alarmas seguir el procedimiento:

a) - poner la llave en OFF y llenar el depósito
b) - poner la llave en ON para obtener el mensaje [FULL]
c) - poner la llave en OFF para cancelar totalmente las alarmas
d) - poner la llave en ON para seleccionar el modo MANUAL o AUTO

(2) Apretar el pulsador [F1] para visualizar el valor que ha causado la alarma.

4.1 Mensajes OPERATIVOS

El EP6 visualiza, durante el funcionamiento, los siguientes mensajes operativos:

[uuuu] Ciclo precalentamiento calentadores (parámetro) [P.13])
[U—] La tensión del GENERADOR es inferior a 80 Vac
[StA-] El EP6 atiende el mando START por medio de la llave.
[. . . .] Indica que la posición de la llave está en posición START para activar el arranque.
[rESt] El EP6 activa el tiempo de pausa entre los arranques (parámetro [P.4])
[tESt] El EP6 activa el arranque periódico (ver sección 9.0)
[CAL] Consultar el suministrador del Grupo Electrógeno
[Pro-] Consultar el suministrador del Grupo Electrógeno
[rEAd] Ver sección 6.0
[StOP] El EP6 activa el ciclo de stop (parámetro [P.16], ver sección 6.0)
[MM.SS] (MM=Minutos y SS=segundos) El EP6 indica el cómputo de los parámetros [P.0] (Retardo arranque) o [P.1] (Retardo STOP) según está indicado en la sección 6.0.

5.0 Indicadores a LED

El EP6 dispone de los siguientes indicadores ópticos por medio de pilotos LED:
[ENGINE RUNNING] LED verde que indica Motor en marcha.
[AUTO] LED amarillo de indicación modo AUTO. El LED parpadea si el EP6 está a la espera de un mando Remoto; el LED permanece encendido si se activa el mando Remoto.

5.1 Test de indicadores ópticos

El test de los indicadores y del display se obtiene automáticamente por un segundo cada vez que la llave es situada en posición ON.

6.0 Parametri PROGRAMMABILI

El EP6 está programado por el fabricante del Grupo Electrógeno. Para leer la programación seguir las instrucciones (ver sección 10.0 para la posición de los pulsadores):

A) - Poner la llave en posición OFF (si aparece el mensaje [STOP] esperar el final del ciclo de paro)
B) - Mantener el pulsador [F1] apretado (alrededor de 10 segundos) hasta que el mensaje [rEAd] aparezca en el display.
C) - Dejar el pulsador; el display muestra el primer parámetro programable ([P.0]).
D) - Apretar [F1]: el display indicará el valor del parámetro programado.
E) - Apretar [UP-DOWN] para seleccionar el parámetro; apretar [F1] para visualizar el valor del parámetro (por ejemplo [1"]).
F) - Después de 15 segundos, si los pulsadores no son utilizados, el display vuelve a visualizar normalmente (sección 3.0) y, después de unos segundos, el display se apagará totalmente.

La siguiente tabla detalla los parámetros utilizados por el EP6. Algunos valores pueden diferir en base a las características del Grupo Eletrógeno (consultar el fabricante).

Nota: ['] *indica minutos y* ["] *indica segundos*

Display **Parámetro [Valore impostato]**

[P.0] **Retardo en arranque [1"]**
de 1-59 segundos ó 1-15 minutos
Tiempo de presencia del MANDO REMOTO para activar el arranque del motor.

[P.1] **Retardo en el paro [1"]**
de 1-59 segundos ó 1-15 minutos
Tiempo de ausencia del MANDO REMOTO para activar la secuencia del stop.

[P.2] **Inserción arranque [5"]**
de 1 a 20 segundos
Tiempo Máximo de intervención del motor de arranque.

[P.3] **Umbral motor en marcha [8.0]**
(de 3.0V a 24.0V o bien [inh])
Si la tensión del alternador de carga es superior al umbral, el motor de arranque se para. El código [inh.] permite el uso de motores sin el Alternador de Carga.

[P.4] **Tiempo de PAUSA [3"]**
(de 3 a 20 segundos)
Intervalo de tiempo entre los intentos de arranque.

[P. 5] **Intentos de arranque [3]**
de 1 a 10
El parámetro indica el número de intentos automáticos comprendidos en el ciclo de arranque.

[P.6] **Baja tensión y Corto Circuito [Inh]**
(inhibido [inh], o bien de 85 a 400V)
Si la tensión desciende por debajo del valor determinado por al menos 6 segundos el motor se para. Si la tensión desciende por debajo del umbral más del 20% por al menos un segundo el motor se para. La alarma está indicada con el mensaje [Lo U].

[P.7] **Sobre-Tensión [500V]**
(inhibido [inh], o bien de 110 a 550V)
Si la tensión del generador sobrepasa el valor determinado por al menos 2 segundos el EP6 para el motor e indica el mensaje [Hi U] (Ver sección 4.0).

[P.8] **Baja Frecuencia [inh.]**
([inh.] hasta 99Hz)
La impostación [inh.] inhibe la protección.La protección es retardada 6 segundos. El display indica el mensaje [Lo H] (Ver sección 4.0)

[P.9] **Sobre-Frecuencia [55]**
(De 45Hz a [inh.])
La impostación [inh.] inhibe la protección.La protección es retardada 2 segundos. El EP6 para el motor y visualiza el mensaje[Hi H] (Ver sección 4.0).

[P.10] **Formato Transformador [...]**
(de 10/5 hasta 1000/5)
Las impostaciones son admitidas en pasos de 10 A.

[P.11] **Sobrecarga [inh.]**
(de: [inh.] y de 1A hasta 1000 A)
El EP6 para el motor después de un retardo de 6 segundos y muestra el mensaje [E05]

[P.12] **Avería GENERADOR [OFF]**
Selección: [on] o [OFF]
El código [on] habilita la alarma. La alarma interviene si la tensión o la frecuencia faltan por al menos 150 segundos El EP6 muestra el mensaje [E04] y el motor se para.

[P.13] **Mando Calentadores/Choke [5"]**
Rango: de 1 a 99 segundos
El EP6 acciona los calentadores por el tiempo establecido en el parámetro [P.13]. El modo operativo está establecido en el parámetro [P.14].

[P.14] **Control Calentadores/Choke [0]**
Están disponibles las siguientes opciones:
[0] Ninguna función **[1]** Choke-Regulador **[2]** Calentadores **[3]** Choke-Regulador

[P.15] **Rotura correa [ON]**
Selecciones: [on] o [OFF]
La rotura correa está indicada por medio del mensaje [bELt]. La protección tiene efecto retardado de 20 segundos.

[P.16] **Mando Solenoide de STOP [2"]**
(de 2 a 99 segundos)
Tiempo de duración del ciclo de paro.

[P.17] **Salida de ALARMAS [1']**
([inh.]1-59 segundos 1-15 minutos [cont])
La impostación [cont] permite el funcionamento permanente de la sirena de alarmas. El codigo [inh.] habilita el funcionamiento de un cuentahoras externo en lugar de la sirena.

[P.18] **Termostato [n.o.]**
[n.o.] contacto normalmente abierto: el motor se para si el contacto se cierra
[n.c.] normalmente cerrado: el motor se para si el contacto se abre

[P.19] **EMERGENCIA [n.c.]**
[n.o.] contacto normalmente abierto: el motor se para si el contacto se cierra
[n.c.] normalmente cerrado: el motor se para si el contacto se abre

[P.20] **Arranque remoto [n.o.]**
[n.o.] el motor arranca si el contacto se cierra.
[n.c.] el motor arranca si el contacto se cierra..

[P.21] **Velocidad baja [inh.]**
[Inh.] y de 100 a 4000 r.p.m.
El EP6 para el motor si la velocidad es superior al umbral indicado. El codigo [Inh.] inhibe la alarma de velocidad alta

[P.22] **SOVRAVELOCITA [inh.]**
De 100 a 4000 rpm o [Inh.].
L'EP6 ferma il motore se la velocità è superiore alla soglia impostata. Il codice [Inh.] inibisce l'allarme di sovravelocità.

[P.23] Número de dientes de la CORONA motor **[Inh.]**
[Inh.] de 1 a 500 dientes.
El codigo [Inh.] desactiva la lectura de la velocidad del motor e inhibe las alarmas de Alta/Baja velocidad.

[P.24] **Desenganche del motor de arranque [Inh.]**
Paro motor de arranque: 100-800 r.p.m. Si la velocidad supera el umbral determinado se desconecta el motor de arranque. Introduciendo el codigo [Inh.] el motor de arranque no está condicionado por el número de revoluciones del motor.

[P.25] **Inhibición alarma Baja Presión ACEITE y Temperatura [6"]**
Durante la fase de arranque el manómetro del aceite y el termostato son ignorados durante el tiempo determinado en el [P.25].

[P.26] **Test periódico (intervalo) [inh.]**
[inh.] y de 1 a 99 días
Este es el intervalo que transcurre entre los Arranques Periódicos. El código [inh.] desabilita el TEST periódico..

[P.27] **Test periódico (duración) [5']**
de 1 a 99 minutos
El parámetro define la duración del Arranque Periódico.

[P.28] **Recalentamiento MOTOR [20"]**
[inh.]1-59 seg., 1-15 minutos
([inh.]=inhibido) El parámetro habilitado solo si [P17] = [inh.]. En este caso la salida de alarma es usada para ordenar al contactor del generador en lugar de la sirena de alarmas.

[P.29] **Refrigeración MOTOR [30"]**
[inh.] 1-59 seg., 1-15 minutos
([inh.]=inhibido)Ver parámetro [P.28], activa el funcionamiento en vacío del MOTOR (refrigeración)

7.0 MANDO REMOTO

El EP6 permite la función de MANDO REMOTO sólo en modo operativo AUTO.
Para activar el MANDO REMOTO proceder como sigue:

PREDISPOSICIÓN EN AUTOMÁTICO

A) - Poner la llave en posición ON; el Display y el LED se iluminan por 1 segundo.
B) - Esperar el final del test de las señales luminosas.
C) - Apretar el pulsador AUTO dentro de los 20 segundos; el LED se ilumina (si el pulsador no es pulsado en 20 segundos el EP6 señalará alarma de arranque fallido como está descrito en la sección 4.0)

ACTIVACIÓN MANDO REMOTO:

Si el MANDO REMOTO está desactivado, el LED amarillo parpadea indicando estado de espera. Si la conexión de MANDO REMOTO se activa, el LED AUTO se ilumina de forma permanente y el motor arrancará después del retardo de arranque. El display indica la cuenta al revés con el mensaje [MM:SS] (minutos y segundos).
Si el MANDO REMOTO es desactivado, el EP6 activará el paro retardado, después del cual, el motor se para. El display indica la cuenta al revés con el mensaje [MM:SS] (minutos y segundos).

8.0 SEGURIDAD

ATENCIÓN

EL EP6 PRESENTA PARTES INTERNAS CON TENSIÓN 230V. NO QUITAR LA TAPA DE PROTECCIÓN Y NO DESCONECTAR LA TOMA DE TIERRA. EL EP6 PERMITE EL FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DEL MOTOR Y DEL GRUPO ELECTROGENO. PARA ACCEDER AL MOTOR PONER LA LLAVE EN POSICIÓN OFF Y DESCONECTAR LOS BORNES DE LA BATERIA PARA EVITAR EL ARRANQUE ACCIDENTAL DEL MOTOR.

9.0 ARRANQUE PERIÓDICO

El EP6 utiliza un programador interno para el arranque Periódico. Con el tiempo, puede ocurrir un desplazamiento en el horario del arranque periódico. Para saber si el EP6 está programado para el arranque periódico, verificar los parámetros [P.26] y [P.27] (ver sección 6.0). Para sincronizar el arranque periódico proceder como sigue:

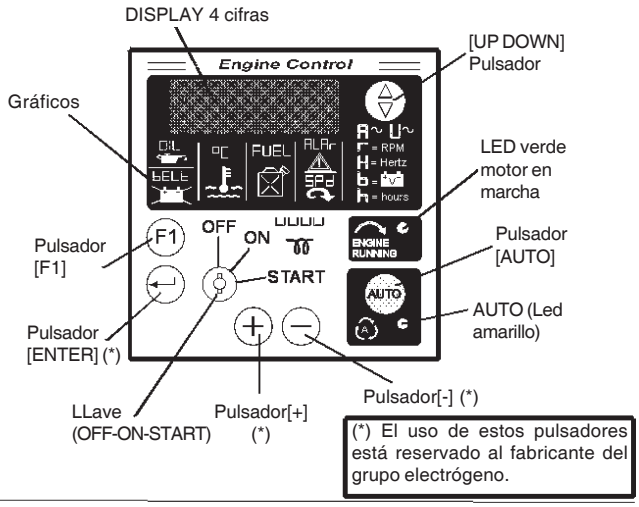
- *desconectar la tensión de alimentación del EP6 (consultar el fabricante del Grupo)*
- *esperar el momento deseado del arranque (con referencia de un reloj externo)*
- *aplicar la tensión de alimentación del EP6 (consultar al fabricante del Grupo)*
- *seleccionar el modo operativo ‚AUTOMÁTICO'*

El EP6 activará el generador después de días programado y el motor permanecerá en marcha por el tiempo programado.

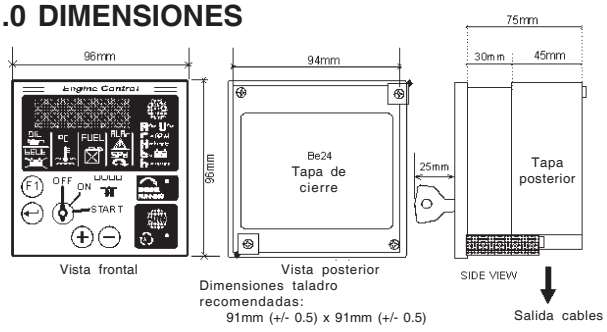
NOTAS IMPORTANTES

Cada vez que la tensión de alimentación se restablece, el EP6 pierde la programación del arranque periódico. Cuando se restablece la tensión de alimentación, la cuenta del parámetro [P26] empieza de 0. En caso de utilizar el arranque periódico es una buena norma sincronizar el momento en el cual se aplica la tensión de alimentación con un reloj. De esta manera se evita el arranque automático del grupo electrógeno en un momento no deseado (ver procedimiento descrito en sección 9.0)

10.0 PANEL FRONTAL



11.0 DIMENSIONES



Problema	*Posible causa*	*Remedio*
MOTORES		
El motor no se pone en marcha	1) Selector de puesta en marcha (I6) (donde esté montada) en posición incorrecta	1) Controlar la posición
	2) Pulsador de emergencia (L5) presionado	2) Desbloquear
	3) Precalentamiento (donde esté montada)	3) Falta o insuficiente fase de precalentamiento de las bujías. Avería en el circuito, reparar.
	4) Unidad de control motor o llave de arranque defectuosas.	4) Sustituir
	5) Batería descargada	5) Volver a cargar o sustituir. Controlar el circuito de carga de la batería del motor y del cuadro automático.
	6) Terminales de los cables de la batería aflojados o corroídos	6) Apretar y limpiar. Sustituir si están corroídos.
	7) Motor de arranque defectuoso	7) Reparar y sustituir.
	8) Falta de carburante o presencia de aire en el circuito de alimentación	8) Abastecer el depósito, purgar el circuito.
	9) Avería en el circuito de alimentación: bomba defectuosa, inyector bloqueado, etc.	9) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
	10) Filtro de aire o carburante atascados	10) Limpiar o sustituir.
	11) Aire en el filtro gasolio.	11) Quitar el aire llenando el filtro con gasolio.
	12) Dispositivo parada del motor defectuoso	12) Sustituir.
	13) Avería en el circuito eléctrico de puesta en marcha en el cuadro de mando del generador	13) Controlar y reparar.
El motor no acelera. Velocidad inconstante.	1) Filtro aire o carburante atascados.	1) Limpiar y sustituir.
	2) Avería en el circuito de alimentación: bomba defectuosa, inyector bloqueado, etc.	2) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
	3) Nivel de aceite demasiado alto.	3) Eliminar el aceite en exceso.
	4) Regulador de velocidad del motor defectuoso.	4) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
Humo negro	1) Filtro aire atascado.	1) Limpiar o sustituir.
	2) Sobrecarga.	2) Controlar la carga conectada y disminuir.
	3) Inyectores defectuosos. Bomba inyección desajustada.	3) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
Humo blanco	1) Nivel de aceite demasiado alto.	1) Eliminar el aceite en exceso.
	2) Motor frío o en funcionamiento prolongado con o sin carga.	2) Activar la carga sólo con el motor suficientemente caliente.
	3) Segmentos y/o cilindros desgastados.	3) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
Escasa potencia dada por el motor.	1) Filtro aire atascado.	1) Limpiar o sustituir.
	2) Insuficiente suministro de carburante, impurezas o agua en el circuito de alimentación.	2) Controlar el circuito de alimentación, limpiar y efectuar un nueva reposición.
	3) Inyectores sucios o defectuosos.	3) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
Baja presión aceite	1) Nivel de aceite insuficiente	1) Restablecer el nivel. Controlar que no haya pérdidas.
	2) Filtro aceite atascado.	2) Sustituir el filtro.
	3) Bomba de aceite defectuosa.	3) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
	4) Fallo en el funcionamiento de la alarma	4) Controlar el sensor y el circuito eléctrico.
Alta temperatura	1) Sobrecarga.	1) Controlar la carga conectada y disminuir.
	2) Ventilación insuficiente.	2) Controlar el ventilador de refrigeración y las correspondientes correas de transmisión.
	3) Insuficiente líquido de refrigeración (Sólo para motores refrigerados a base de agua)	3) Restablecer el nivel. Controlar que no haya pérdidas o roturas dentro del circuito de refrigeración, conductos, manguitos, etc.

Problema	Posible causa	Remedio
MOTORES		
	4) Radiador de agua o aceite atascados (donde esté montada).	4) Limpiar aletas de refrigeración del radiador.
	5) Bomba de circulación defectuosa (Sólo para motores refrigerados por agua)	5) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
	6) Inyectores defectuosos. Bomba inyección desajustada.	6) Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
	7) Fallo en el funcionamiento alarma	7) Controlar el sensor y el circuito eléctrico.
GENERACIÓN		
Ausencia de tensión en salida	1) Commutador de tensión en posición 0	1) Controlar posición
	2) Commutador de tensión defectuoso	2) Controlar enlances y funcionamiento del commutador. Reparar o substituir.
	3) Intervención protección por sobrecarga.	3) Controlar la carga conectada y disminuir.
	4) Intervención protección diferencial (Interruptor diferencial, relé diferencial).	4) Controlar que en toda la instalación: cables, conexiones, servicios conectados no haya defectos de aislamiento que causen corrientes de error hacia tierra.
	5) Protecciones defectuosas.	5) Sustituir.
	6) Alternador no excitado.	6) Efectuar la prueba de excitación externa tal y como se indica en el manual específico del alternador. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.
	7) Alternador defectuoso.	7) Controlar arrollamientos, diodos, etc. del alternador (Véase el manual específico del alternador). Reparar o sustituir. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.
Tensión en vacío demasiado baja o demasiado alta.	1) Velocidad incorrecta del régimen del motor.	1) Regular la velocidad a su valor nominal en vacío.
	2) Dispositivo regulación de tensión (donde esté montada) desajustado o defectuoso.	2) Manipular el dispositivo de regulación tal y como indica el manual específico del alternador y sustituir.
	3) Alternador defectuoso.	3) Controlar arrollamientos, diodos, etc. del alternador (véase manual específico del alternador). Reparar o sustituir. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.
Tensión en vacío correcta demasiado baja en carga	1) Velocidad incorrecta del régimen del motor debido a sobrecarga	1) Controlar la carga conectada y disminuir.
	2) Carga con cos φ inferior a 0,8.	2) Reducir o volver a poner en fase la carga.
	3) Alternador defectuoso.	3) Controlar los arrollamientos, diodos, etc. del alternador (Véase el manual específico del alternador) Reparar o sustituir. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.
Tensione instabile.	1) Contactos inseguros.	1) Controlar las conexiones eléctricas y apretar.
	2) Irregularidad de rotación del motor.	2) Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.
	3) Alternador defectuoso.	3) Controlar arrollamientos, diodos, etc. del alternador (Véase el manual específico del alternador). Reparar o sustituir. Solicitar la intervención del Servicio

ATENCIÓN

LAS PIEZAS QUE DAN VUELTAS pueden herir

- Servirse de personal **cualificado** para efectuar el mantenimiento y el trabajo de detección de las averías.
- Es obligatorio parar el motor antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento a la máquina.
  Cuando la máquina esté en marcha **preste atención** a las piezas giratorias - y a las piezas calientes (colectores y silenciadores de descarga, turbinas, y/u otros) - Partes en tensión.
- Saque las carenas sólo si es necesario para efectuar el mantenimiento y vuelva a ponerlas cuando haya terminado el mantenimiento.
- Utilice instrumentos e indumentaria adecuada.
- No modifique las piezas sin autorización.

- Ver notas en la pág. M1.1 -

LAS PIEZAS CALIENTES pueden provocar quemaduras

ADVERTENCIAS

Por mantenimiento por parte del usuario se intienden todas las operaciones de verifica de las partes mecanicas electricas y de los liquidos subjetos al uso y descaste durante el normal utilizo de la máquina.

En lo que se refiere a los fluidos deben considerarse también operaciones de mantenimiento las sustituciones periódicas de los mismos y los rellenos que fueran necesarios.

Entre las operaciones de mantenimiento están incluidas también las operaciones de limpieza de la máquina cuando estas se efectuan periodicamente fuera del normal ciclo de trabajo.

Los reparaciones o substitución de componentes electricos o mecanicos subjetos a averias ocasionales o de usura, **no se considera** como mantenimiento de la misma máquina, que sea hecho por parte de Centros de Asistencia Autorizado.

Por las máquinas dotadas de carro por su desplazamiento la substitución de neumaticos se considera una reparación y no una operación de mantenimiento.
(crick).

Para posibles trabajos de mantenimiento periódicos a realizar en intervalos, definidos en horas de funcionamiento, siga la indicación del cuentahoras, si está montado (M).

IMPORTANTE

Cuando efectúe los trabajos necesarios para el mantenimiento evite que: sustancias contaminantes, líquidos, aceites deteriorados, etc., causen daños personales o materiales o efectos negativos al medio ambiente, a la salud o a la seguridad de acuerdo con lo establecido por las leyes y/o las disposiciones locales vigentes.

MOTOR Y ALTERNADOR

CONSULTAR LOS MANUALES ESPECÍFICOS ENTREGADOS EN LA DOTACIÓN INICIAL DE LA MÁQUINA.

VENTILACIÓN
Asegurarse de que no haya obstrucciones (trapos, hojas u otro) en las aberturas de entrada y salida del aire de la máquina, del alternador ni del motor.

CUADRO ELÉCTRICOS
Controlar diariamente el estado de los cables y de las conexiones. Efectuar periódicamente la limpieza utilizando un aspirador, **NO SE DEBE USAR AIRE COMPRIMIDO.**

ADHESIVOS Y PLACAS
compruebe una vez al año todos los autoadhesivos y placas indicadoras. Si la máquina careciera de ellos y/o éstos fueran ilegibles, ***CÁMBIELOS.***

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DIFÍCILES
En condiciones extremas de funcionamiento (frecuentes paradas y encendidos, ambiente polvoriento, clima frío, largos periodos de funcionamiento sin toma de carga, combustible con un contenido de azufre superior al 0,5%) efectuar el mantenimiento con una mayor frecuencia.

BATERIA SIN MANUTENCIÓN
LA BATERÍA NO DEBE SER ABIERTA
La batería debe cargarse automaticamente en el circuito carga bateria en dotación con el motor.

Controlar el estado de la batería por el color de la mirilla situada en la parte superior.
- Color Verde: Batería OK
- Color Negro: Batería a recargar
- Color Blanco: Batería a sustituir

NOTA

LAS PROTECCIONES DEL MOTOR NO INTERVIENEN EN PRESENCIA DE ACEITE DETERIORADO POR NO HABER SIDO CAMBIADO REGULARMENTE SEGÚN LAS INDICACIONES DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR.

ATENCIÓN

- Todas las operaciones de mantenimiento en el grupo electrógeno listo para la intervención automática deben efectuarse con el cuadro en modalidad RESET.
- Las operaciones de mantenimiento en cuadros eléctricos de la instalación deben efectuarse con completa seguridad cortando todas las fuentes de alimentación externa: RED, GRUPO y BATERÍA.

Para los grupos electrógenos listos para la intervención automática, además de realizar todas las operaciones de mantenimiento periódico previstas para un uso normal, hay que realizar algunas operaciones necesarias para el tipo de empleo determinado. El grupo electrógeno debe estar siempre listo para el funcionamiento, incluso después de largos periodos de inactividad.

MANUTENCIÓN GRUPO ELECTRÓGENO CON CUADROS AUTOMÁTICOS

	CADA SEMANA	CADA MES Y/O DESPUÉS INTERVENCIÓN SOBRE LA CARGA	CADA AÑO
1. Ciclo de TEST o TEST AUTOMÁTICO para mantener constantemente operativo el grupo electrógeno	EN VACÍO X	CON CARGA X	
2. Controlar todos los niveles: aceite motor, nivel carburante, electrólito batería, eventualmente restablecerlo	X	X	
3. Control conexiones eléctricas y limpieza del cuadro mando		X	X

☞ **Efectuar el cambio del aceite del motor por lo menos una vez al año, aunque no se hayan alcanzado el número de horas requerido.**

☞ Servirse de personal **cualificado** para efectuar las operaciónes necesarias por:
- una nueva puesta en marcha,
- desmantelamiento

ALMACENAJE

Si no se utilizara la máquina por un período superior a 30 días, cerciórese de que el sitio donde vuelve a ponerse en marcha tenga un buen sistema de protección contra fuentes de calor, cambios meteorológicos o todo aquello que pueda provocar herrumbre, corrosión o daños en general al producto.

MOTORES DE GASOLINA

Si el depósito estuviera parcialmente lleno, vacíelo. Arranque el motor hasta que se pare por falta de carburante.

Vacíe el aceite de la base del motor y llénela con aceite nuevo (ver página M 25).

Vierta unos 10 cc de aceite en el orificio de la bujía y apriete la bujía, tras girar más veces el eje del motor.

Gire el eje del motor lentamente hasta notar una cierta compresión. Soltarlo.

Si estuviera montada la batería para el arranque eléctrico, desconéctela.

Limpie bien las carenas y todas las demás piezas de la máquina.

Proteja la máquina con una funda de plástico y guárdela en un lugar seco.

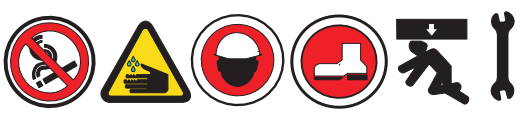
MOTORES DIESEL

Para breves períodos es aconsejable, cada 10 días aproximadamente, hacer funcionar la máquina durante 10-15 minutos con carga, para una distribución correcta del lubrificante, para recargar la batería y para prevenir posibles atascos del circuito de inyección.

Para períodos más largos diríjase a los centros de asistencia del fabricante de motores.

Limpie bien las carenas y todas las demás piezas de la máquina.

Proteja la máquina con una funda de plástico y guárdela en un lugar seco.



DESMANTELAMIENTO POR FIN DE USO

Por desmantelamiento se intienden todas las operaciones a efectuar, por parte del usuario, cuando el uso de la máquina ha terminado. Esto comprende las operaciones de desmontaje de la máquina, la subdivisión de los varios elementos para una siguiente reutilisación, eventuales embalajes y transporte de tales elementos hasta la entrega al ente de desguace y/o almacén.

Las diferentes operaciones de desmantelamiento incluyen la manipulación de liquidos potencialmente peligrosos como los aceites lubricantes o acidos de baterias.

El desmontaje de partes metalicas que podrian provocar cortes o contusiones debe ser efectuado mediante el uso de protecciones, tipos guantes y utensiles adecuados.

El desmantelamiento de los varios componentes de las máquinas debe ser efectuado en conformidad a las normativas de las leyes o disposiciones locales vigentes. Muy particolar atención debe ser reservada a la eliminación de:
Aceite lubricante, liquido bateria, combustible, liquido refrigerante.
El usuario de la máquina es responsable del respecto de las normas por salvaguardar el ambiente durante el orden de acciones de desmantelamiento de las partes que componen la máquina.

En casos especiales en el cual la máquina no sea desmontada en modo secuencial es imprecindible siempre que saquen de ella los siguintes elementos:
- carburante
- aceite lubricante motor
- liquido de refriamiento motor
- bateria

En caso se necesite las advertencias de primeros auxilios y las medidas antincendio, ver pag. M 2.5.

Nota: Mosa no interviene nunca en el desmantelamiento de máquinas a menos que lo haga **solo** con aquellas que retira cuando el cliente compra una nueva, y que no se puede reacondicionar la vieja. Siempre y cuando las dos partes se pongan de acuerdo.

IMPORTANTE

En efectuar las operaciones para almacenar y de desmantelamiento, evitar que las sustancias contaminantes como los liquidos de baterias y/o aceites etc. ocasionen daños a personas o cosas, al ambiente, a la salud y seguredad pública, respetando totalmente las leyes y/o disposiciones de los entes públicos locales.

El GE 55 es un grupo electrógeno que transforma la energía mecánica, generada por un motor endotérmico, en energía eléctrica mediante un alternador.

Está destinado al uso industrial y profesional, se compone de distintas partes principales como: el motor, el alternador, los controles eléctricos y electrónicos y una estructura protectora.

Está montado en una estructura de acero sobre la cual se han dispuesto soportes elásticos que tienen la finalidad de amortizar las vibraciones y eventualmente eliminar resonancias que producirían ruidos.

Datos técnicos	GE 55 PSX
GENERADOR	
Potencia trifásica (*stand-by)	51 kVA (40.8 kW)/ 400 V / 73.6 A
Potencia trifásica (P.R.P.)**	46 kVA (36.8 kW)/ 400 V / 66.5 A
Potencia monofásica	17 kVA / 230 V / 73.9 A
Frecuencia	50 Hz
Cos φ	0.8
ALTERNADOR	autoexcitado, autoregulado, sin escobillas
Tipo	sincrono, trifásico
Aislamiento	H
MOTOR	
Marca	Perkins
Modelo	1103A - 33TG1
Tipo	4-Tiempos
Cilindrada	3300cm³
Cilindros	3
Potencia (Stand-by)*	45.6 kW (62.1 HP)
Potencia (P.R.P.)	41.3 kW (56.2 HP)
Revoluciones motor	1500 rev/min
Consumo carburante (P.R.P.)	215 g/kWh
Refrigeración	Liquido
Capacidad depósito aceite	7.9 l
Arranque	Eléctrico
Carburante	Diesel
* Maxima potencia de acuerdo a la norma ISO 3046/1	
ESPECIFICACIONES GENERALES	
Bateria	12V - 100 Ah
Capacidad depósito	102 l
Autonomia (al 75% de la potencia P.R.P.)	13 h
Protección	IP 44
Dimensiones LxlxH *	2490x1030x1300(1480)
Peso *	1200 Kg
Rumorosidad	89 LWA (64 dB(A) - 7 m)
* Peso y dimensiones incluyen todos los componentes	

POTENCIA

Potencias declaradas según ISO 3046/1 (temperatura 25°C, humedad relativa 30%, altitud 100 m sobre el nivel del mar).
(* Stand-by) = potencia maxima disponible por uso a cargas variables por un numero número de horas/año limitado a 500h. La sobrecarga no está admitida.
(** Prime power P.R.P.) = potencia maxima disponible por uso a cargas variables por uso cargas variables por un número sin limitación de horas/año. La potencia media sacable durante un periodo de 24h no tiene que superar el 80% de la PRP. Una sobrecarga de 10% está admitida por 1 hora cada 12.

Aproximadamente se reduce de 1% cada 100 metros de altitud y del 2.5% cada 5°C sobre los 25°C.
Para modificaciones eventuales sobre los motores, con condiciones de clima diversas de las sobra mencionadas, consultar nuestros servicios de asistencia.

NIVEL POTENCIA ACÚSTICA

Nivel de potencia acústica máxima admitida según las directivas
La máquina respecta los límites de ruido, expresados en potencia acústica, indicadas en las directivas CEE.
Estos límites pueden ser utilizados para valuar el nivel sonoro desarrollado en el lugar.
Por ejemplo: nivel de potencia acústica de 100 LWA.

La presión sonora eficaz (el ruido producido) a 7 metros de distancia es de unos 75dBA (el valor límite menos 25).
Para calcular el nivel acústico a distancias diferentes, utilizar la fórmula siguiente:

$$dBAx = dBAy + 10 \log \frac{ry^2}{rx^2}$$ A 4 metros el nivel de ruidos se vuelve: 75 dBA + 10 log $\frac{7^2}{4^2}$ = 80 dBA

El GE 65 es un grupo electrógeno que transforma la energía mecánica, generada por un motor endotérmico, en energía eléctrica mediante un alternador.

Está destinado al uso industrial y profesional, se compone de distintas partes principales como: el motor, el alternador, los controles eléctricos y electrónicos y una estructura protectora.

Está montado en una estructura de acero sobre la cual se han dispuesto soportes elásticos que tienen la finalidad de amortizar las vibraciones y eventualmente eliminar resonancias que producirían ruidos.

Datos técnicos	GE 65 PSX
GENERADOR	
Potencia trifásica (*stand-by)	66 kVA (52.8 kW) / 400 V / 95A
Potencia trifásica (P.R.P.)**	60 kVA (48 kW) / 400 V / 87 A
Potencia monofásica	22 kVA / 230 V / 95 A
Frecuencia	50 Hz
Cos φ	0.8
ALTERNADOR	autoexcitado, autoregulado, sin escobillas
Tipo	sincrono, trifásico
Aislamiento	H
MOTOR	
Marca	Perkins
Modelo	1104C - 44TG3
Tipo	4-Tiempos
Cilindrada	4400cm^3
Cilindros	4
Potencia (Stand-by)*	59 kW (80 HP)
Potencia (P.R.P.)	53 kW (72 HP)
Revoluciones motor	1500 rev/min
Consumo carburante (P.R.P.)	207 g/kWh
Refrigeración	Liquido
Capacidad depósito aceite	8 l
Arranque	Eléctrico
Carburante	Diesel
* Maxima potencia de acuerdo a la norma ISO 3046/1	
ESPECIFICACIONES GENERALES	
Bateria	12V - 100 Ah
Capacidad depósito	102 l
Autonomia (al 75% de la potencia P.R.P.)	10 h
Protección	IP 44
Dimensiones LxlxH *	2490x1030x1300(1480)
Peso *	1330 Kg
Rumorosidad	91 LWA (66 dB(A) - 7 m)

POTENCIA

Potencias declaradas según ISO 3046/1 (temperatura 25°C, humedad relativa 30%, altitud 100 m sobre el nivel del mar).
(* Stand-by) = potencia maxima disponible por uso a cargas variables por un numero número de horas/año limitado a 500h. La sobrecarga no está admitida.
(** Prime power P.R.P.) = potencia maxima disponible por uso a cargas variables por uso cargas variables por un número sin limitación de horas/año. La potencia media sacable durante un periodo de 24h no tiene que superar el 80% de la PRP. Una sobrecarga de 10% está admitida por 1 hora cada 12.

Aproximadamente se reduce de 1% cada 100 metros de altitud y del 2.5% cada 5°C sobre los 25°C.
Para modificaciones eventuales sobre los motores, con condiciones de clima diversas de las sobra mencionadas, consultar nuestros servicios de asistencia.

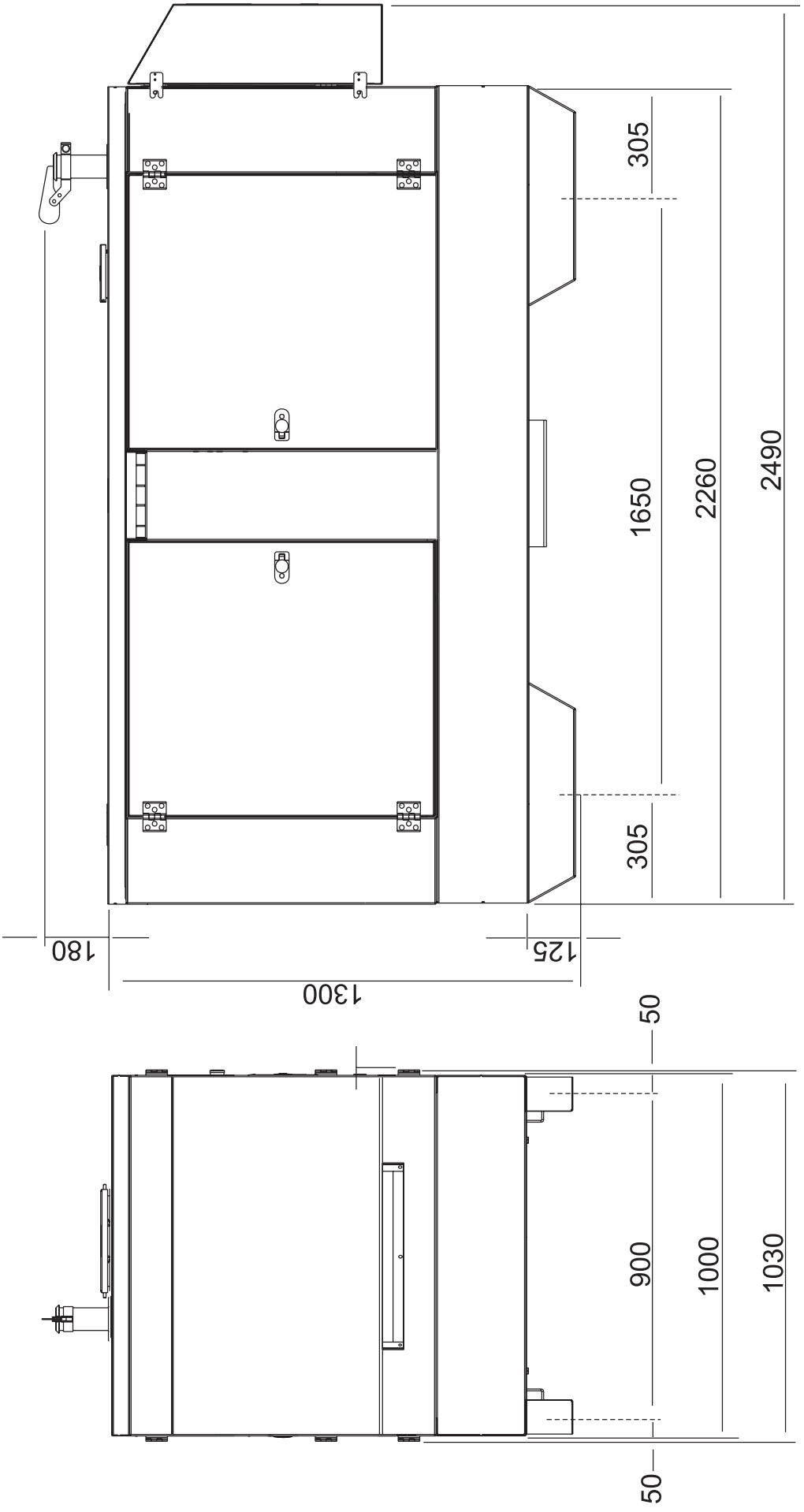
NIVEL POTENCIA ACÚSTICA

Nivel de potencia acústica máxima admitida según las directivas
La máquina respecta los límites de ruido, expresados en potencia acústica, indicadas en las directivas CEE.
Estos límites pueden ser utilizados para valuar el nivel sonoro desarrollado en el lugar.
Por ejemplo: nivel de potencia acústica de 100 LWA.

La presión sonora eficaz (el ruido producido) a 7 metros de distancia es de unos 75dBA (el valor límite menos 25).
Para calcular el nivel acústico a distancias diferentes, utilizar la fórmula siguiente:

$dBAx = dBAy + 10 \log \frac{ry^2}{rx^2}$ A 4 metros el nivel de ruidos se vuelve: $75\ dBA + 10 \log \frac{7^2}{4^2} = 80\ dBA$

©MOSA REV.0-02/07



A :Alternador
B :Soporte conexión cables
C :Condensador
D :Interruptor diferencial
E :Transformador alimentación tarjeta sold.
F :Fusible
G :Toma 400V trifásica
H :Toma 230V monofásica
I :Toma 110V monofásica
L :Piloto para toma
M :Cuentahoras
N :Voltímetro
P :Regulador arco soldadura
Q :Toma 230V trifásica
R :Unidad control soldadura
S :Amperímetro corriente soldadura
T :Regulador corriente soldadura
U :Transformador amperimétrico
V :Voltímetro tensión soldadura
Z :Tomas de soldadura
X :Shunt de medida
W :Reactor c.c.
Y :Puente diodos soldadura

A1 :Resistencia emisor de chispas
B1 :Unidad emisor de chispas
C1 :Puente diodos 48V c.c.
D1 :Protección motor E.P.1
E1 :Electromagnetismo parada motor
F1 :Electromagnetismo acelerador
G1 :Captador nivel carburante
H1 :Termostato
I1 :Toma 48V c.c.
L1 :Presostato
M1 :Piloto reserva carburante
N1 :Piloto carga batería
O1 :Piloto presostato
P1 :Fusible de cuchilla
Q1 :Llave arranque
R1 :Motor arranque
S1 :Batería
T1 :Alternador carga batería
U1 :Regulador tensión batería
V1 :Unidad control electroválvula
Z1 :Electroválvula
W1 :Conmutador TC
X1 :Toma mando a distancia
Y1 :Clavija mando a distancia

A2 :Regulad. corriente sold. a dist.
B2 :Protección motor E.P.2
I2 :Toma 48V c.a.
C2 :Indicador nivel carburante
D2 :Amperímetro de línea
E2 :Frecuencímetro
F2 :Transformador carga batería
G2 :Tarjeta carga batería
H2 :Conmutador voltimétrico
L2 :Relé térmico
M2 :Contactor
N2 :Interruptor magnet. dif.
O2 :Toma 42V normas CEE
P2 :Resistencia diferencial
Q2 :Protección motor TEP
R2 :Unidad control solenoides
S2 :Captador nivel aceite
T2 :Pulsador stop motor TC1
U2 :Pulsador arranque motor TC1
V2 :Toma 24V c.a.
Z2 :Interruptor magnetotérmico
W2 :Unidad de protección S.C.R.
X2 :Toma jack para TC
Y2 :Clavija jack para TC

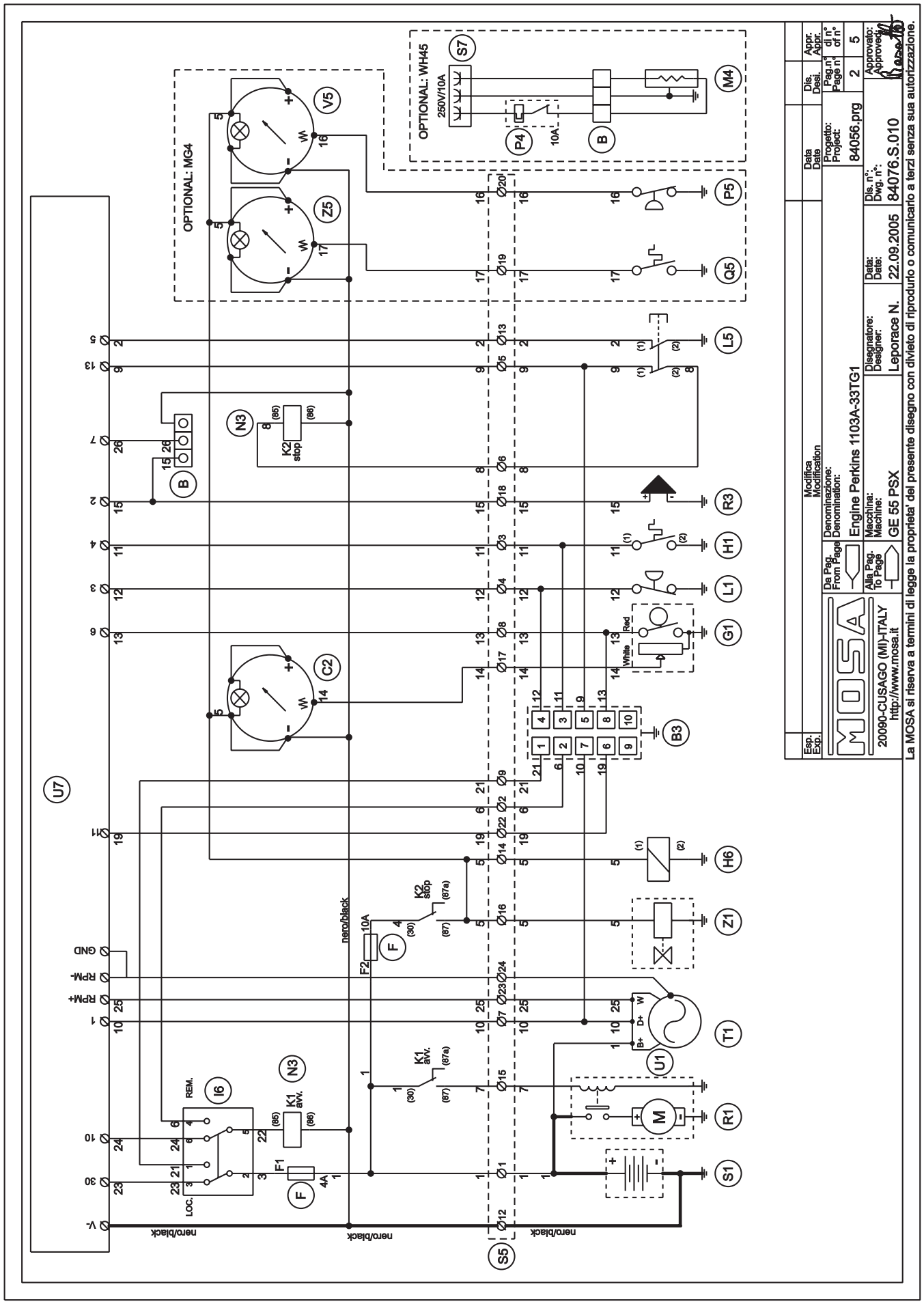
A3 :Controlador de aislamiento
B3 :Conector E.A.S.
C3 :Tarjeta E.A.S.
D3 :Tomas arranque motor
E3 :Desviador tensión en vacío
F3 :Pulsador stop
G3 :Bobina encendido
H3 :Bujía encendido
I3 :Conmutador de escala
L3 :Pulsador exclusión presostato
M3 :Diodo carga batería
N3 :Relé
O3 :Resistor
P3 :Reactor emisor de chispas
Q3 :Terminal obtención potencia
R3 :Sirena
S3 :Protección motor E.P.4
T3 :Tarjeta gestión motor
U3 :Regulador electrónico revoluciones
V3 :Tarjeta control PTO HI
Z3 :Pulsador 20 l/1' PTO HI
W3 :Pulsador 30 l/1' PTO HI
X3 :Pulsador exclusión PTO HI
Y3 :Piloto 20 l/1' PTO HI

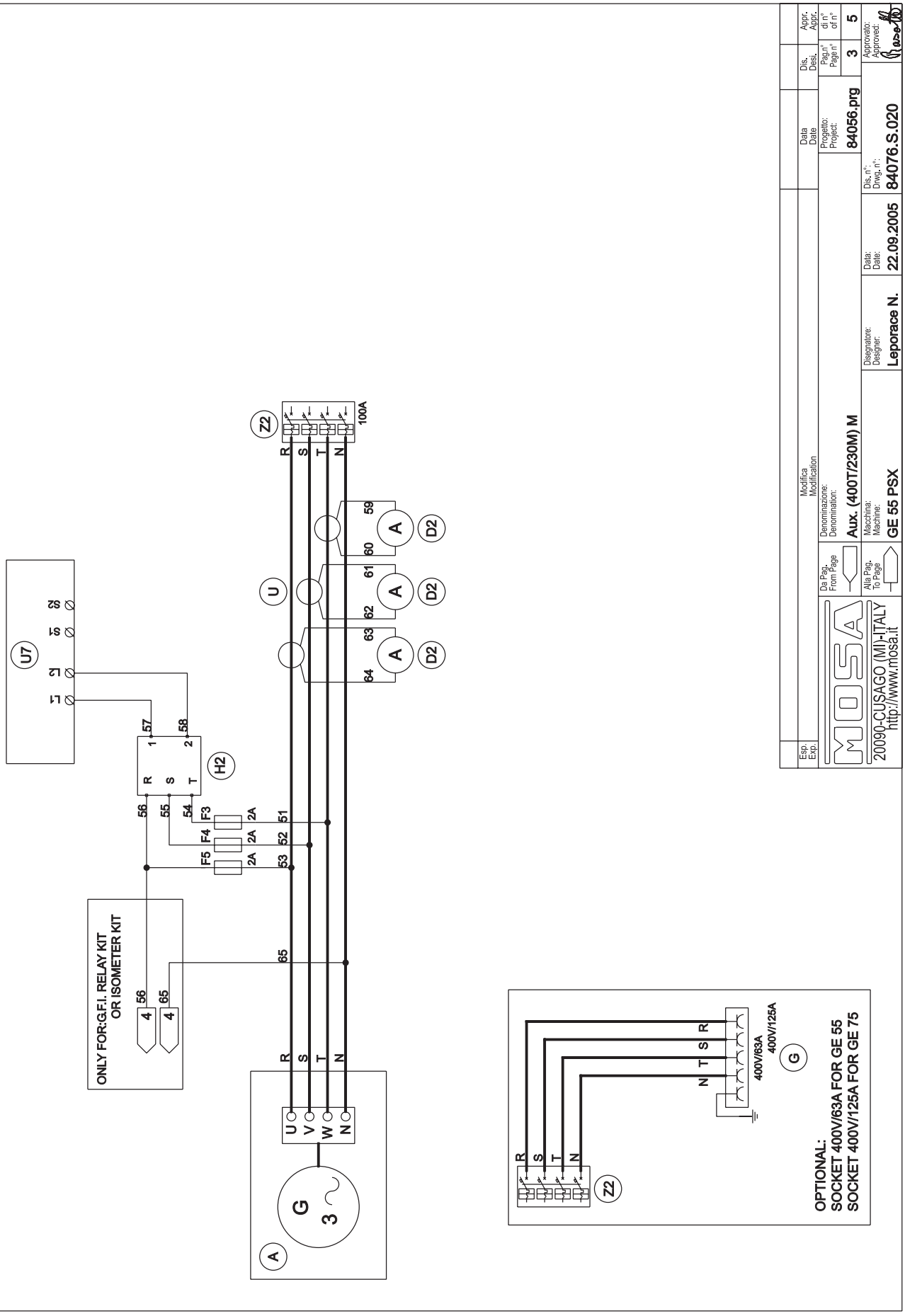
A4 :Piloto 30 l/1' PTO HI
B4 :Piloto exclusión PTO HI
C4 :Electroválvula 20 l/1' PTO HI
D4 :Electroválvula 30 l/1' PTO HI
E4 :Presostato aceite hidráulico
F4 :Captador nivel aceite hidráulico
G4 :Bujías de precalentamiento
H4 :Centralita de precalentamiento
I4 :Piloto de precalentamiento
L4 :Filtro R.C.
M4 :Calentador con termostato
N4 :Electromagnetismo aire
O4 :Relé paso-paso
P4 :Protección térmica
Q4 :Tomas carga batería
R4 :Sensor temp. líquido de refrig.
S4 :Sensor atasco filtro aire
T4 :Piloto atasco filtro aire
U4 :Mando invers. polaridad a dist.
V4 :Mando inversor polaridad
Z4 :Transformador 230/48V
W4 :Inversor polaridad (Puente diodos)
X4 :Puente diodos de base
Y4 :Unidad control invers. polaridad

A5 :Mando puente diodos de base
B5 :Pulsador habilit. generación
C5 :Mando eléctr. acelerador
D5 :Actuador
E5 :Pick-up
F5 :Piloto alta temperatura
G5 :Conmutador potencia auxiliar
H5 :Puente diodos 24V
I5 :Conmutador Y/s
L5 :Pulsador emergencia
M5 :Protección motor EP 5
N5 :Pulsador precalentamiento
O5 :Unidad mando solenoide
P5 :Captador presión aceite
Q5 :Captador temperatura agua
R5 :Calentador agua
S5 :Conector motor 24 polos
T5 :Relé diferencial electrónico
U5 :Bobina de mínima tensión
V5 :Indicador presión aceite
Z5 :Indicador temperatura agua
W5 :Voltímetro batería
X5 :Contactor inversor polaridad
Y5 :Contactor Serie/Paralelo

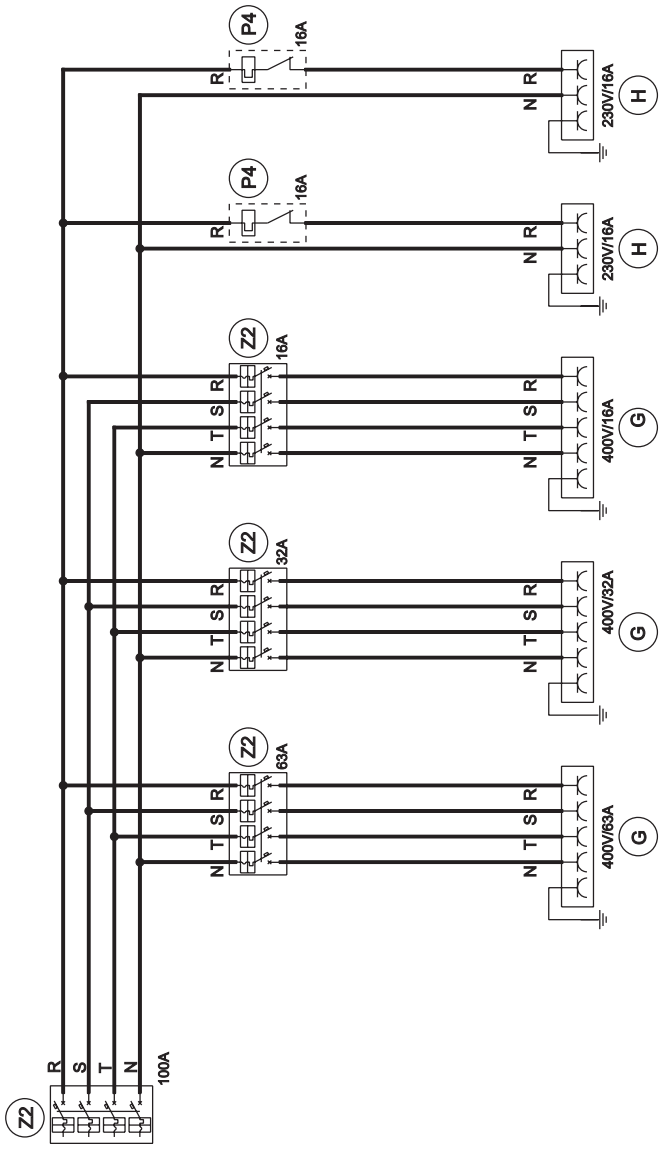
A6 :Interruptor
B6 :Interruptor alimentación cuadro
C6 :Unidad logica QEA
D6 :Conector PAC
E6 :Potenciometro regulador de vueltas/ frecuencia
F6 :Selector Arc-Force
G6 :Dispositivo arranque motor
H6 :Electrobomba carburante 12 V c.c
I6 :Selector Start Local/Remote
L6 :Pulsador CHOKE (aire)
M6 :Selector modalidad soldadura CC/CV
N6 :Connector alimentación arrastre hilo
O6 :Transformador trífasico 420V/110V
P6 :Selector IDLE/RUN
Q6 :Instrumento analógico Hz/V/A
R6 :Filtro EMC
S6 :Selector alimentación arrastre hilo
T6 :Conector para arrastrador de hilo
U6 :Ficha DSP CHOPPER
V6 :Ficha conductor /alimentación CHOPPER
Z6 :Ficha interruptores / diodos señalización
W6 :Sensor de entrada
X6 :Piloto temperatura agua
Y6 :Indicador carga batería

A7 :Selector trasvase bomba AUTO/MANUAL
B7 :Bomba trasvase carburante
C7 :Control grupo electrógeno "GECO"
D7 :Boya con interruptores de nivel
E7 :Potenciometro regulador de tensión
F7 :Conmutador SOLDADORA/GENERADOR
G7 :Reactor trifásico
H7 :Seccionador
I7 :Temporizador para solenoide stop
L7 :Conector „VODIA“
M7 :Conector „F“ de EDC4
N7 :Selector OFF-ON-DIAGN.
O7 :Pulsador DIAGNOSTIC
P7 :Piloto DIAGNOSTIC
Q7 :Selector modalidad soldadura
R7 :Red R.C.
S7 :Enchufe 230V monofásico
T7 :Instrumento analógico V/Hz
U7 :Protección motor EP6
V7 :Interruptor alimentación relé diferencial
Z7 :Receptor radiocomando
W7 : Trasmisor radiocomando
X7 :Pulsante luminoso test isometer
Y7 :Toma arranque a distancia
A8 :Cuadro accionamiento transvase autom.
B8 : Conmutador amperométrico
C8 :
D8 :
E8 :
F8 :
G8 :Conmut. invertidor polaridad a dos escalas
H8 :
I8 :
L8 :
M8 :
N8 :
O8 :
P8 :
Q8 :
R8 :
S8 :
T8 :
U8 :
V8 :
Z8 :
W8 :
X8 :
Y8 :


OPTIONAL: MG4
OPTIONAL: WH45
250V/10A
Engine Perkins 1103A-33TG1
GE 55 PSX
Leporace N.
22.09.2005
84076.S.010
84056.prg
20090-CUSAGO (MI)-ITALY
http://www.mosa.it
La MOSA si riserva a termini di legge la proprieta' del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione.



La MOSA si riserva a termini di legge la proprieta' del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione



Esp. Exp. | Modifica Modification | Data Date | Dis. Desi. | Appr. Appr.

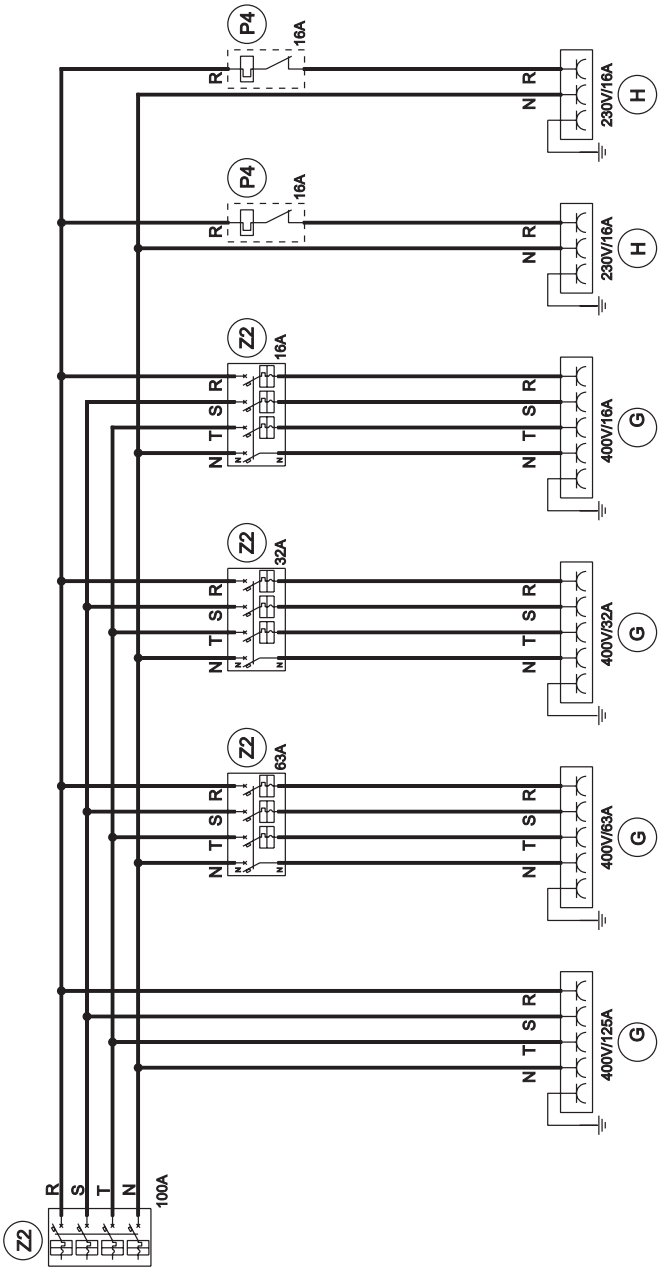
MOSA
20090-CUSAGO (MI)-ITALY
http://www.mosa.it

Da Pag. From Page
Alla Pag. To Page

Denominazione: Denomination: Aux. version with sockets (400Tx3/230x2M) MT
Macchina: Machine: GE 55 PSX
Disegnatore: Designer: Leporace N.
Data: Date: 03.10.2005
Progetto: Project: 84056.prg
Dis. n°: Dwg. n°: 84056.S.021
Pag.n° Page n° 4 di n° of n° 5
Approvato: Approved:

La MOSA si riserva a termini di legge la proprietà' del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione

©MOSA REV.0-02/07



Modifica / Modification | Data / Date | Dis. / Desi. | Appr. / Appr.

Esp. / Exp.

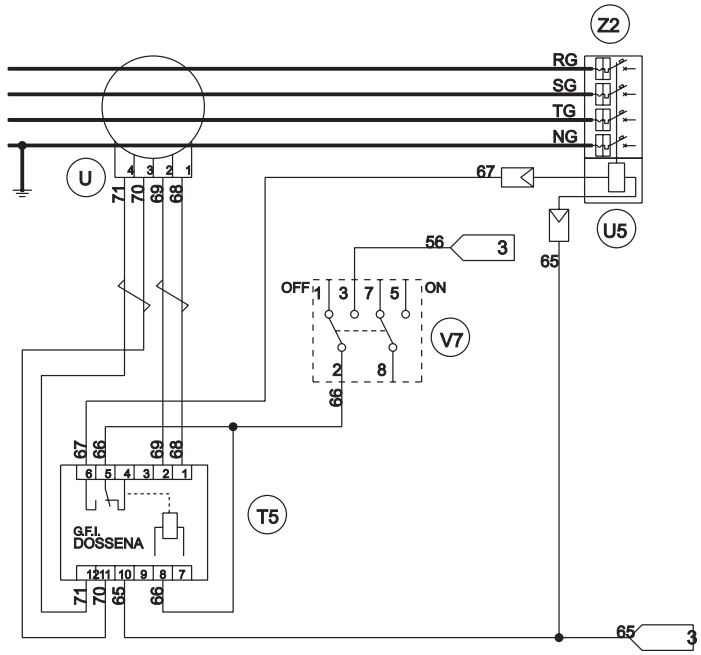
MOSA
20090-CUSAGO (MI)-ITALY
http://www.mosa.it

Da Pag. / From Page
Alla Pag. / To Page

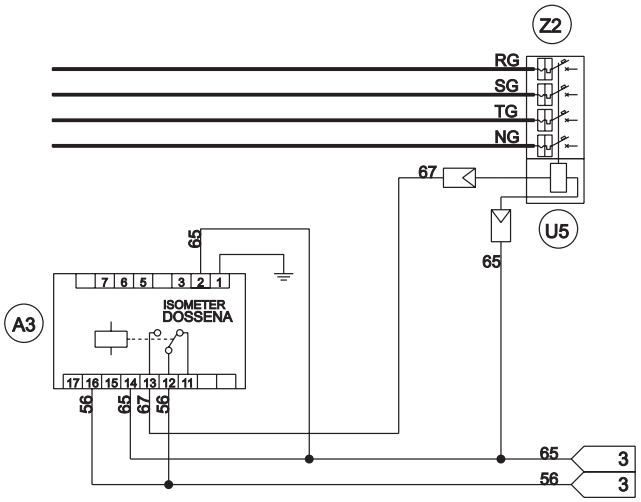
Denominazione: / Denomination: **Aux. version with sockets (400Tx3/230x2M) MT**
Macchina: / Machine: **GE 75 PSX**
Disegnatore: / Designer: **Leporace N.**
Data: / Date: **03.10.2005**
Progetto: / Project: **84076.prg**
Pag.n° / Page n° **4** di n° **5**
Dis. n°: / Dwg. n°: **84076.S.021**
Approvato: / Approved:

La MOSA si riserva a termini di legge la proprieta' del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione

G.F.I. RELAY



ISOMETER



Esp. Exp.	Modifica Modification		Data Date	Dis. Desi.	Appr. Appr.

MOSA
20090-CUSAGO (MI)-ITALY
http://www.mosa.it

Da Pag. From Page	Denominazione: Denomination:			Progetto: Project:	Pag.n° Page n°	di n° of n°
	Electrical diagram for G.F.I. Relay or Isometer			84056.prg	5	5
Alla Pag. To Page	Macchina: Machine:	Disegnatore: Designer:	Data: Date:	Dis. n°: Drwg. n°:	Approvato: Approved:	
	GE 55 PSX	Leporace N.	28.09.2005	84076.S.025		

La MOSA si riserva a termini di legge la proprieta' del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione

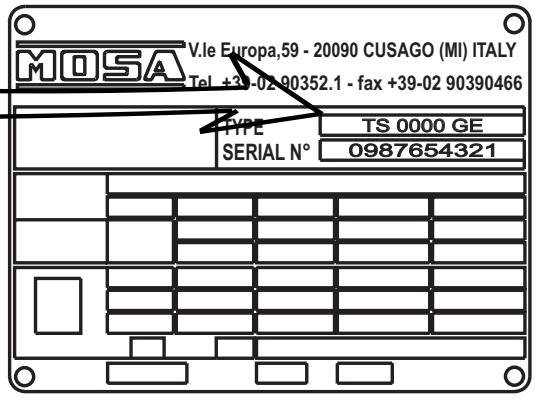
MOSA està capacitada para satisfacer cualquier pedido de piezas de recambio.

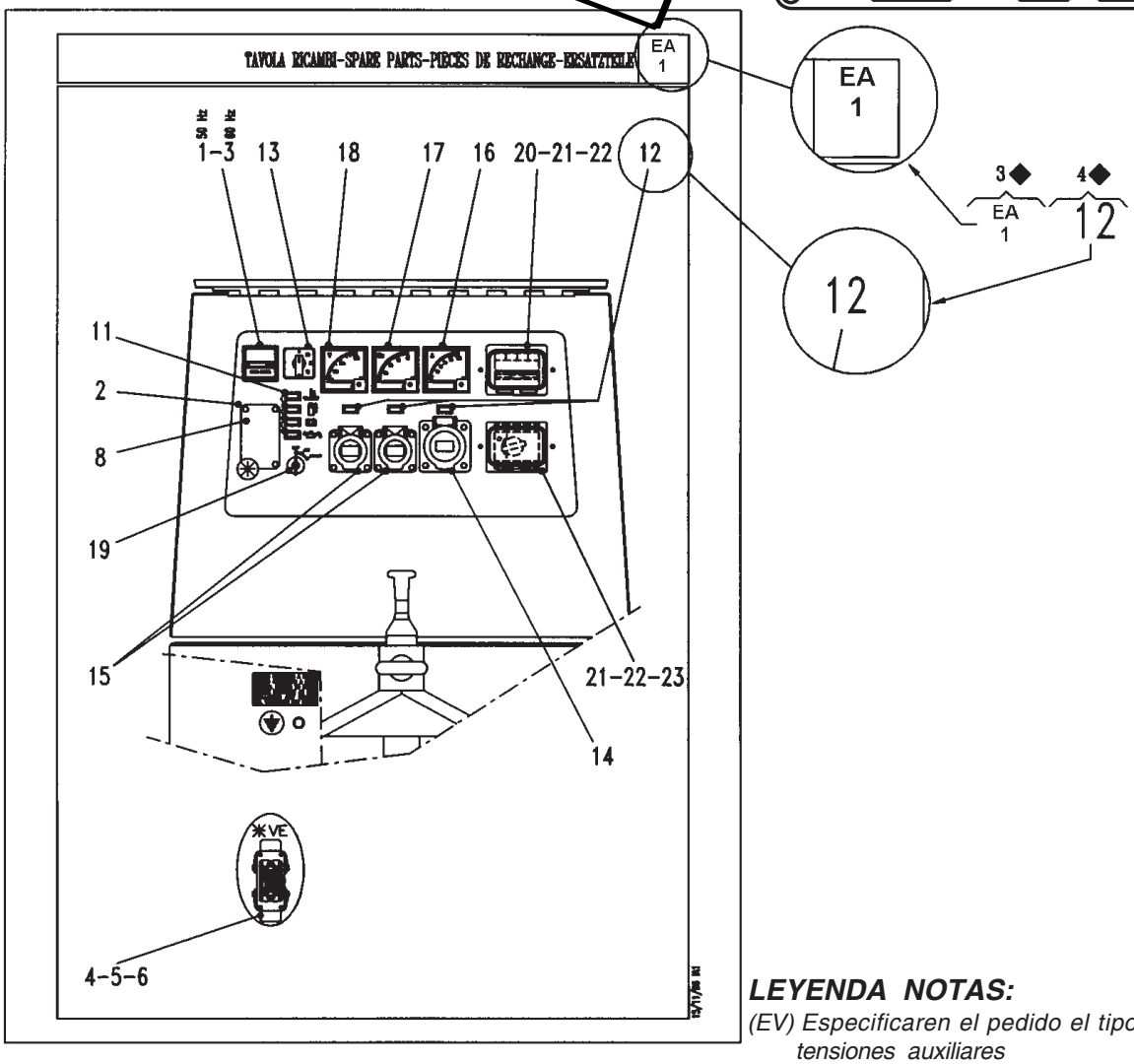
Si se desea mantener la màquina en un funcionamiento eficaz, se debe usar siempre recambios originales, cuando es preciso sustituir piezas MOSA.

☞ Los datos solicitados se hallan en la placa de datos situada en la estructura de la màquina en un lugar visible y de fàcil consulta. ✹

Para hacer un pendido de piezas de recambio indicar:

1) ✹ n. de matricula
2) ✹ tipo motosoldadora y/o grupo electrógeno
3) ◆ n. tabla
4) ◆ n. posición
5) cantitad

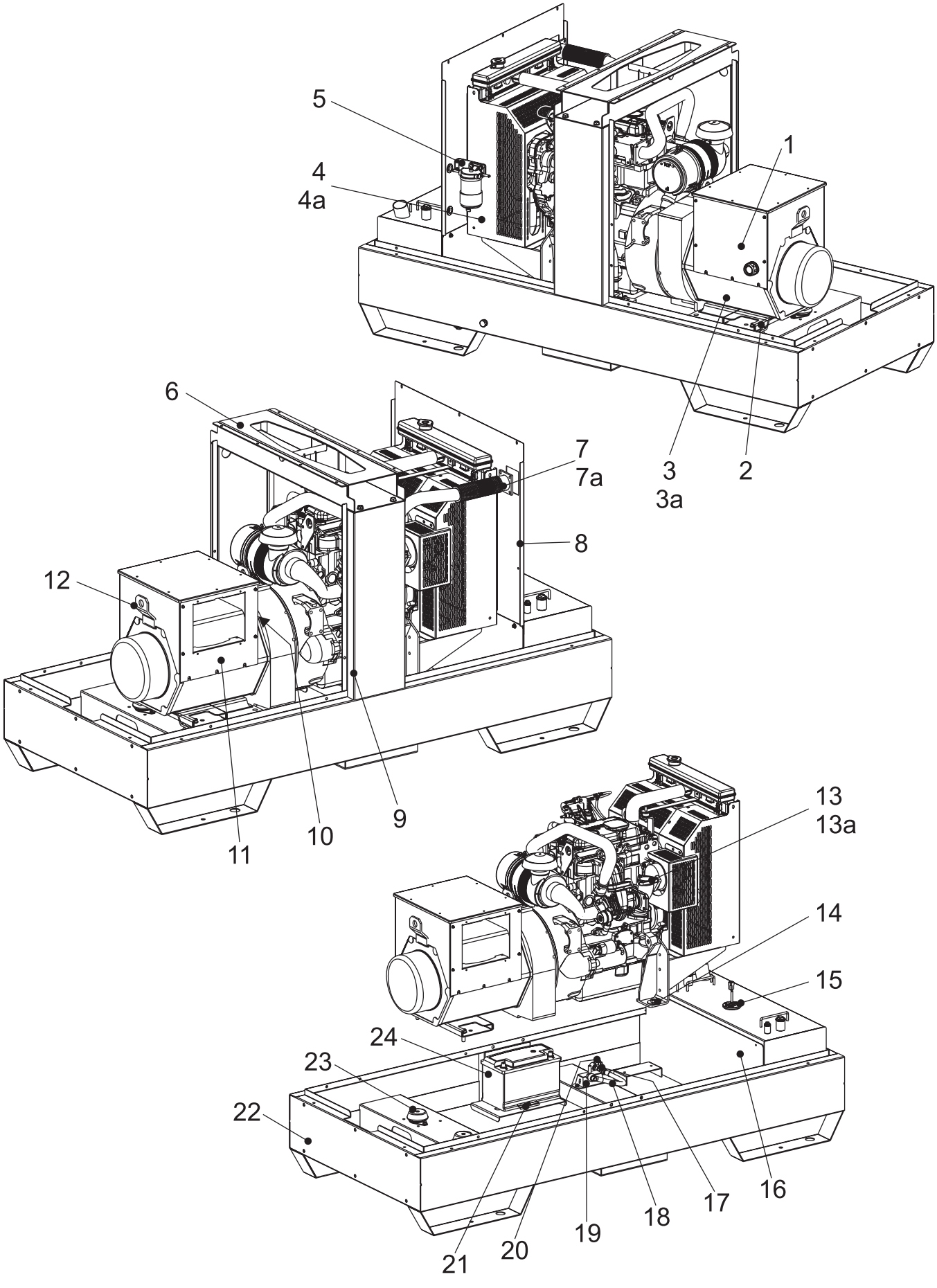




LEYENDA NOTAS:

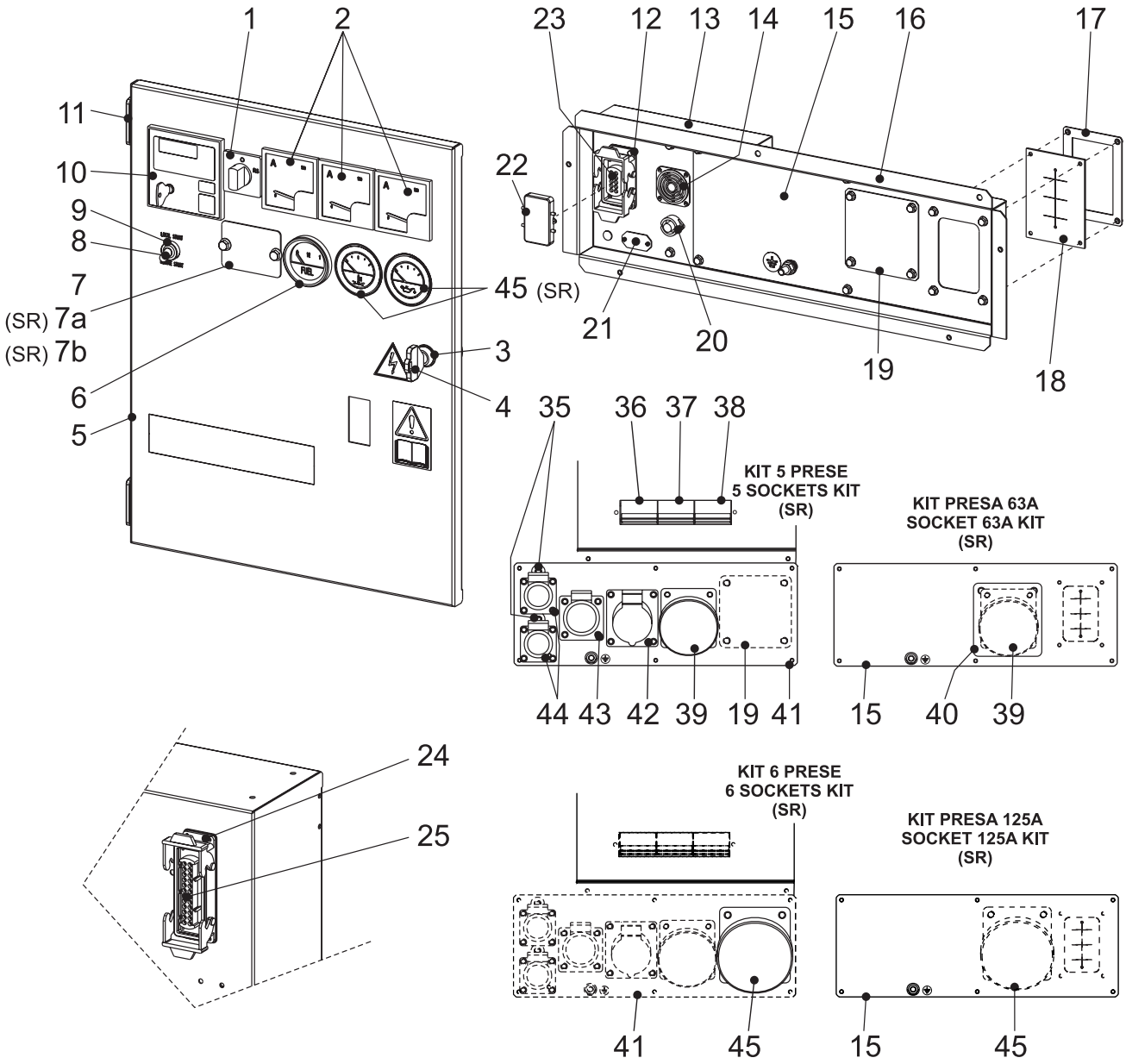
(EV) Especificaren el pedido el tipo de motory las tensiones auxiliares
(ER) Sólo motor con arranque por tirón
(ES) Sólo motor con arranque eléctrico
(VE) Sólo versión E.A. S.
(QM) Especificaren el pedido la cantidad en m
(VS) Sólo versiones especiales
(SR) Sólo bajo pedido

©MOSA REV.0-02/07

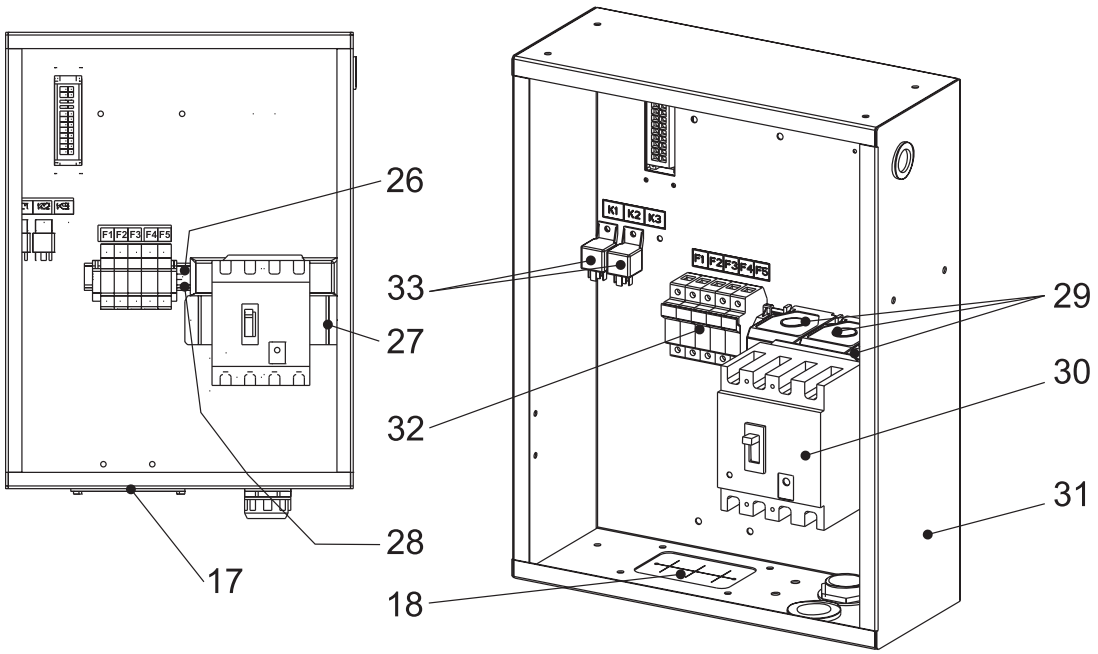


Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Note
1		325417049	FIANCATA SX SCATOLA ELETTRICA	
2		740553101	TRAVERSA SUPP. ALTERNATORE	
3		740553100	ALTERNATORE	GE 55
3 a		846503100	ALTERNATORE	GE 65
4		740552200	MOTORE PERKINS 1103A-33TG1	GE 55
4 a		840652200	MOTORE PERKINS 1104C-44TG3	GE 65
5		766702241	STAFFA SUPP.FILTRO GASOLIO	
6		744501060	TRAVERSA DI SOLLEVAMENTO	
7		784102070	TUBO DI SCARICO	GE 55
7 a		840752070	TUBO DI SCARICO	GE 65
8		840768215	PARETE SCARICO ARIA MOTORE	
9		744508430	TRAVERSA UNIONE FIANCATE	
10		325417007	PANNELLO POST.SCATOLA ELETTR.	
11		740567048	FIANCATA DX SCATOLA ELETTRICA	
12		325417001	PANNELLO ANT. SCATOLA ELETTR.	
13		784102069	GUARNIZIONE SCARICO MOTORE	GE 55
13 a		840752069	GUARNIZIONE SCARICO MOTORE	GE 65
14		343332038	RONDELLA D12,5x48 SP3	
15		840759975	SENSORE LIVELLO CARBURANTE (L=355)	
16		840762020	SERBATOIO CARBURANTE (capacità 102 lt.)	
17		JJ0062292	NIPPLO OLEODINAMICO 1/2" G	
18		744502212	TUBO SCARICO OLIO	
19		105612060	ANTIVIBRANTE (40x100)	
20		JJ0062025	RUBINETTO M-F 1/2" G	
21		400409154	STAFFA FISSAGGIO BATTERIA	
22		840761050	BASAMENTO	
23		105611550	ANTIVIBRANTE	
24		764409150	BATTERIA 12V 100Ah (SENZA MANU)	

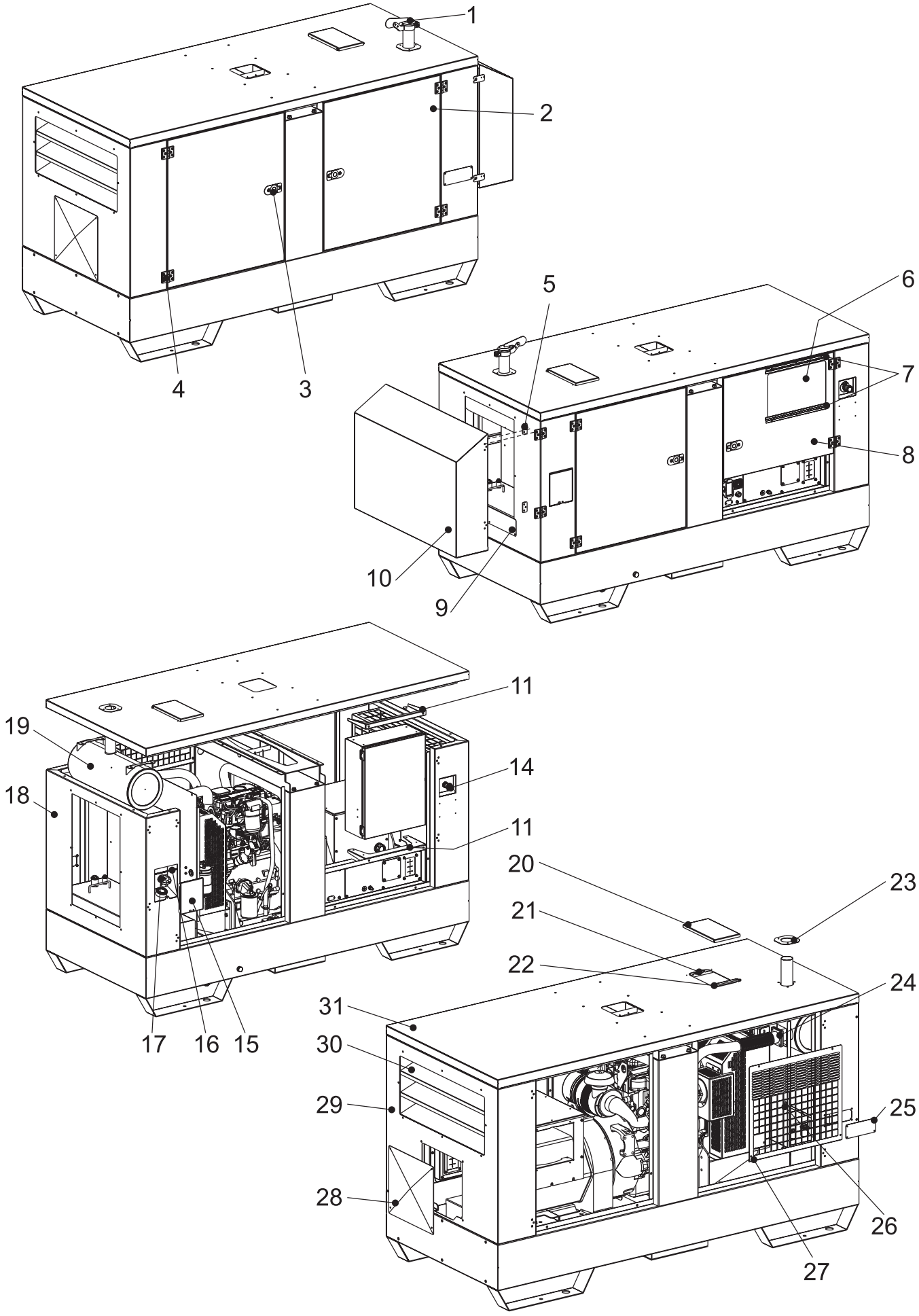
Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Note
1		325417049	ELECTRIC BOX LEFT SIDE	
2		740553101	ALTERNATOR SUPPORT BRACKET	
3		740553100	ALTERNATOR	GE 55
3 a		846503100	ALTERNATOR	GE 65
4		740552200	ENGINE PERKINS 1103A-33TG1	GE 55
4 a		840652200	ENGINE PERKINS 1104C-44TG3	GE 65
5		766702241	SUPPORT BRACKET FUEL-FILTER	
6		744501060	BRACKET LIFT	
7		784102070	EXHAUST PIPE	GE 55
7 a		840752070	EXHAUST PIPE	GE 65
8		840768215	EXHAUST WALL ENGINE AIR	
9		744508430	COVERS BRACKET	
10		325417007	BACK PANEL ELECTRIC BOX	
11		740567048	ELECTRICK BOX RIGHT SIDE	
12		325417001	FRONT PANEL ELECTRIC BOX	
13		784102069	GASKET	GE 55
13 a		840752069	GASKET	GE 65
14		343332038	WASHER	
15		840759975	FUEL LEVEL SENSOR	
16		840762020	FUEL TANK	
17		JJ0062292	OLEODYNAMIC NIPPLE	
18		744502212	OIL EXHAUST TUBE	
19		105612060	VIBRATION DAMPER (40x100)	
20		JJ0062025	VALVE	
21		400409154	BATTERY BRACKET	
22		840761050	BASE	
23		105611550	VIBRATION DAMPER	
24		764409150	BATTERY 12V 100Ah	


1
2
11
10
9
8
7
(SR) 7a
(SR) 7b
6
5
45 (SR)
3
4
23
12
13
14
15
16
17
22
21
20
19
18
35
36
37
38
KIT 5 PRESE
5 SOCKETS KIT
(SR)
KIT PRESA 63A
SOCKET 63A KIT
(SR)
44
43
42
39
19
41
15
40
39

24
25
KIT 6 PRESE
6 SOCKETS KIT
(SR)
KIT PRESA 125A
SOCKET 125A KIT
(SR)
41
45
15
45

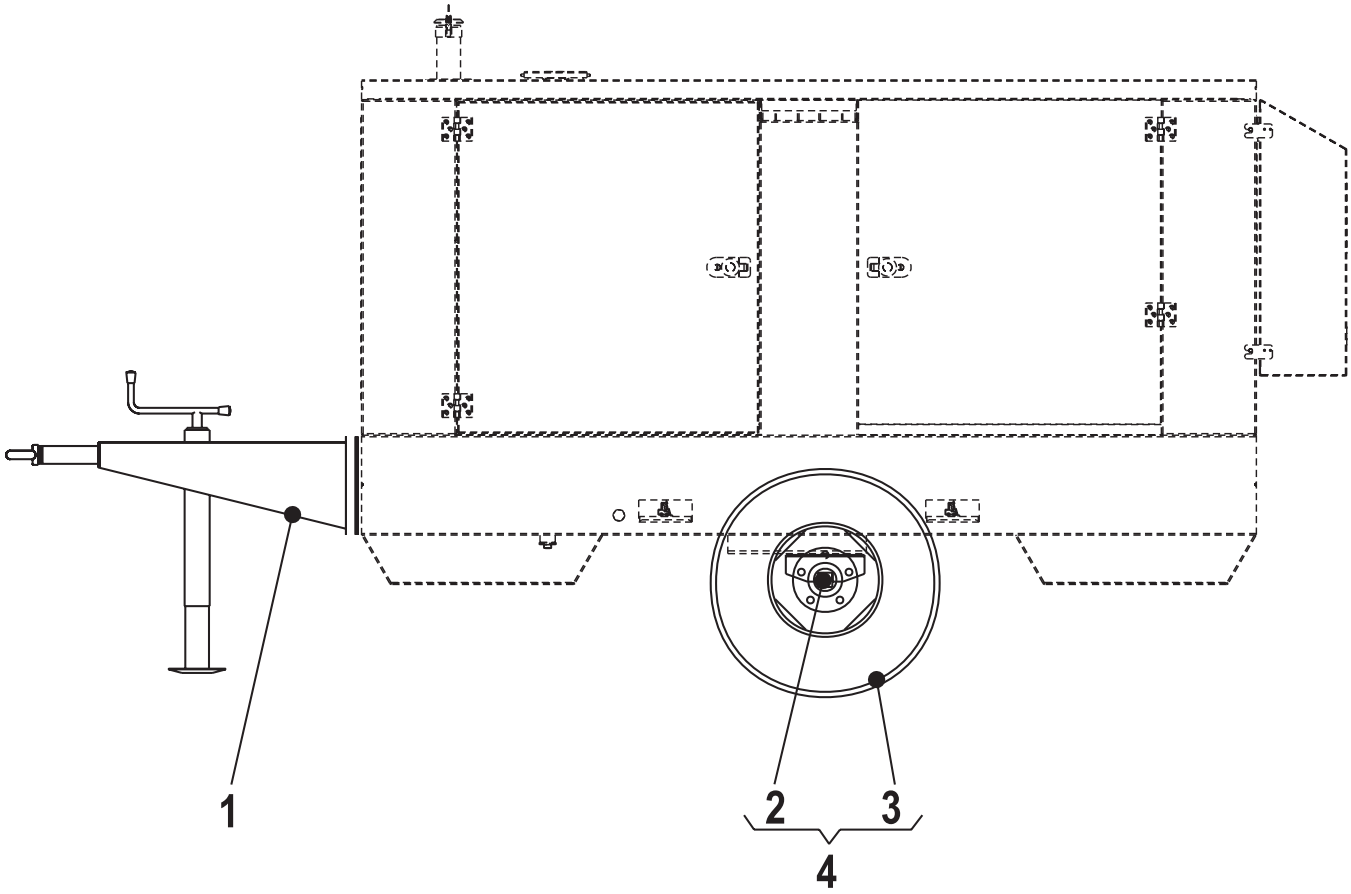

26
33
27
32
28
17
18
29
30
31
K1
K2
K3
F1
F2
F3
F4
F5

Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Note
1		305717315	COMMUTATORE / COMMUTATOR	
2		325257305	AMPEROMETRO / AMPEROMETER	
3		744508112	SERRATURA PER COPERCHIO FRONT. / FRONT COVER LOCK	
4		744507057	CHIAVE SERRATURA QUADRO ELETT. / ELECTRICAL BOARD KEY	
5		840767020	FRONTALE / FRONT PANEL	
6		325507210	INDICATORE LIVELLO CARBURANTE	
7		325507027	COPERCHIETTO RELE DIFFERENZ. / RELAY COVER	
7 a		840760165	KIT RELE' DIFFERENZIALE / KIT RELAY	SR
7 b		840760160	KIT SORVEGLIATORE D'ISOLAMENTO / EARTH LEAKAGE RELAY	SR
8		102042740	CAPPUCCIO / CAP	
9		102013290	COMMUTATORE / COMMUTATOR	
10		JK0029770	UNITA'CONTR. MOTORE Be24 (EP6) / ENGINE UNIT CONTROL EP6	
11		744508103	CERNIERA X COPERCHIO FRONTALE / LATCH X FRONT COVER	
12		105191550	CUSTODIA PER PRESA EAS / BOX, EAS SOCKET	
13		744507203	SCATOLA PROTEZ.PRESE (COMPL.) / BOX SOCKETS PROTECTION	
14		315507215	AVVISATORE ACUSTICO / ACOUSTIC ALARM SYSTEM	
15		840767065	PANNELLO PORTA PRESE / PANEL HOLDER SOCKETS	
16		744507004	SCATOLA SUPP. APPAR. ELETTR. / ELECTRICAL COVER SUPPORT BOX	
17		744507074	CORNICE FISS.PANN.USCITA CAVI / BLIND PLATE, CABLES CONNECTION	
18		744507075	PANNELLO USCITA CAVI / OUT CABLE PLATE	
19		744507027	PIASTRA CHIUSURA / PLATE, LOCKSOCKET 125A	
20		84076C021	GR.CAVI MOTORE / ENGINE CABLES GR.	
21		359257032	COPERCH. CHIUS. FORO SCALDIGLIA / COVER	
22		105191570	COPERCHIO PER PRESA EAS / BLIND PLATE, EAS SOCKET	
23		105191560	FRUTTO PRESA CONNETTORE / SOCKET, EAS	
24		744507170	CONN.16A 400V 24P CUST.FISSA / FIX BOX	
25		744507171	CONN.16A 400V 24P FRUTTO PRESA / SOCKET, EAS	
26		1243020	GUIDA PER MORSETTIERA / TERMINAL GUIDE	
27		744507036	STAFFA / BRACKET	
28		1241010	PIASTRINA / PLATE	
29		125207306	TRASFORMATORE DI CORRENTE / CURRENT TRANSFORMER	
30		744507325	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO / CIRCUIT BREAKER BOX 4 POLE 100AMP	
31		840767010	SCATOLA ELETTRICA / ELECTRIC BOX	
32		107509045	PORTAFUSIBILE / HOLDER, FUSE	
33		306479199	RELE' AVV. ELETTRICO / RELAY, ELECTRIC START	
35		155307107	DISGIUNTORE TERMICO 15A-250V / THERMAL SWITCH 15A-250V	
36		215109705	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO / MAGNETOTHERMIC INTERRUPTOR	
37		734509705	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO / CIRCUIT BREAKER	
38		305019705	INTERR.MAGNET.400V 63A / CIRCUIT BREAKER	
39		344027270	PRESA CEE 63A 400V 3P+N+T / EEC SOCKET 63A 400V 3P+N+T	
40		734507032	PIASTRINA RIDUZIONE / REDUCTION BRACKET FOR SOCKET	
41		740767065	PANNELLO PORTA PRESE / PANEL HOLDER SOCKETS	
42		105111510	PRESA CEE 380V TRIFASE / EEC SOCKET THREE-PHASE 380V	
43		305907270	PRESA CEE 16A 400V 3P+N+T / EEC SOCKET 16A 400V 3P+N+T	
44		307017240	PRESA 220V 16A / EEC SOCKET 16A, 220V 2P+T	
45		840760094	MG4 KIT TERMO/MANOMETRO / MG4 GAUGE KIT (oil pressure, water temper.)	SR

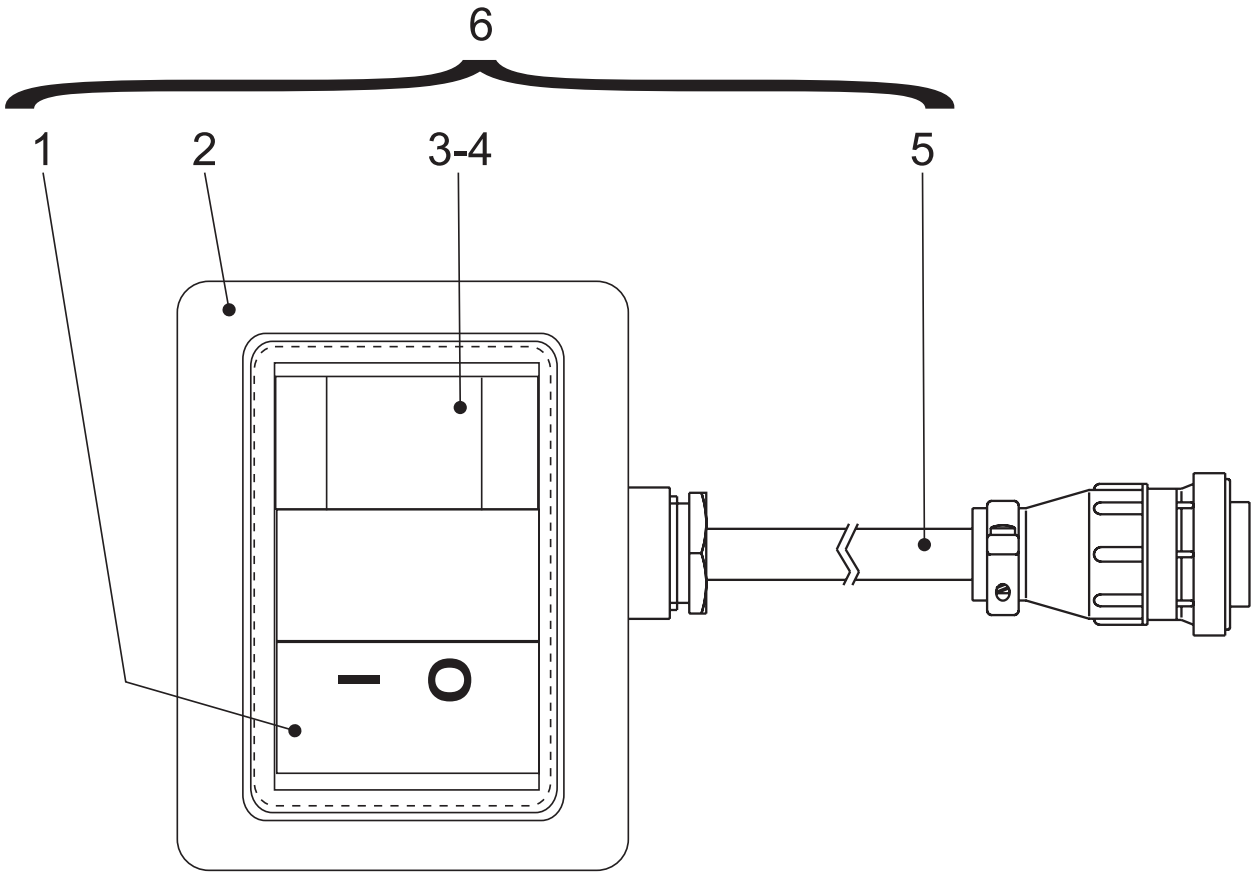

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
11
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

Pos.	Rev.	Cod.	Descr.
1		305012053	COPERCHIETTO
2		744508428	FIANCATA INTERMEDIA
3		744508136	MANIGLIA A PULSANTE
4		744508140	CERNIERA PER FIANCATA
5		343338142	PIASTRINA
6		744508089	SCHERMO PER PORTELLA
7		744508090	SQUADR. FISS. SCHERMO PORTELLA
8		744508426	FIANCATA LATO STRUMENTI
9		840768057	PIASTRA CHIUSURA CAR. POST.
10		766708220	CASSONETTO ASPIRAZIONE ARIA
11		744507102	STAFFA SUPP. SCAT. APPAR. ELETTR.
14		744507219	PULSANTE STOP D'EMERGENZA
15		744501255	COPERCHIO VANO RIFORNIMENTO
16		209718073	TIRANTE
17		317802026	TAPPO SERBATOIO CON CHIAVE
18		766708035	CARENATURA POSTERIORE
19		840752050	SILENZIATORE DI SCARICO
20		766708035	CARENATURA POSTERIORE
21		102042870	MOLLA
22		209718073	TIRANTE
23		766702068	FLANGIA PER TUBO SCARICO
24		325252069	GUARNIZIONE
25		305607032	COPERCHIO
26		840762057	STAFFA FISSAGGIO PROT. TERMICA
27		840762058	PROTEZIONE TERMICA
28		744508125	COPERCHIO ISPEZIONE DIODI
29		744508005	CARENATURA ANTERIORE
30		840768220	CASSONETTO ASP. ARIA (COMPL.)
31		840768091	CARENATURA SUPERIORE

Pos.	Rev.	Cod.	Descr.
1		305012053	CAP
2		744508428	MIDDLE COVER
3		744508136	HANDLE
4		744508140	LATCH
5		343338142	FIXING PLATE FOR HINGE
6		744508089	GLASS COVER
7		744508090	FIXING BRACKET DOOR SCREEN
8		744508426	COVER COMMANDS SIDE
9		840768057	LOCKING PLATE, BACK COVER
10		766708220	AIR INTAKE BOX
11		744507102	ELECTRICAL BOX BRACKET
14		744507219	EMERGENCY PUSH BUTTON STOP
15		744501255	FUEL COVER
16		209718073	TIE ROD
17		317802026	CAP,TANK
18		766708035	REAR COVER
19		840752050	EXHAUST MUFFLER
20		766708035	REAR COVER
21		102042870	SPRING
22		209718073	TIE-ROD
23		766702068	FLANGE FOR EXHAUST PIPE
24		325252069	GASKET
25		305607032	COVER
26		840762057	THERMAL PROTECTION BRACKET
27		840762058	THERMAL PROTECTION
28		744508125	DIODES MAINTENANCE COVER
29		744508005	FRONT COVER
30		840768220	AIR INTAKE BOX
31		840768091	TOP COVER



Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Descr.	Note
1		0000744500141	GR.TIMONE,PIEDE X TRAINO LENTO	*KIT SITE TOW*	
2		225101160	ASSALE	*AXLE*	
3		325501170	RUOTA	*WHEEL*	
4		0000225100142	GR. ASSALE, RUOTE TRAINO LENTO	*KIT WHEELS AND HANDLES*	



Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Descr.
1		930357219	INTERRUTTORE 2P 16A	*INTERRUPTER 2P 16A*
2		930359913	SCATOLA COMPLETA	*CASE, COMPL.*
3		930357227	LAMPADA 24V	WARNING LIGHT 24V
4		930357231	PORTALAMPADA SPIA ROSSA	*WARNING LIGHT HOLDER*
5		93035C060	GR. CAVI TCM	TCM CABLE KIT
6		930350000	TCM35 COMPLETO	COMPLETE TCM35

IMPRESO PARA EL PEDIDO DE RECAMBIOS

Apreciado Sr. Cliente,

usted podrá enviarnos un pedido de recambios originales MOSA rellenando este impreso ya sea con las nuevas tablas de recambios o con las viejas, por medio de FAX o por correo.

Pedido por:..... fecha:..... firma:.....

Enviad los siguientes recambios de la máquina indicada a continuación

RECAMBIOS MOSA:

modelo tipo: .....

n° matricula: | | | | | | | | | | |

TABLAS NUEVAS		
tabla n°	posición	cantidad

TABLAS VIEJAS	
código	cantidad

RECAMBIOS MOTOR:

modelo motor: ..... **matricula motor:**.....

código y/o posición a	descripción y/o tabl d	cantida

RECAMBIOS ALTERNADOR SÍNCRONO:

modelo alternador:..... **matricula alternador:**.....

código y/o posición a	descripción y/o tabl d	cantida